

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií



Hodnocení návštěvnosti Plumlovské přehrady v návaznosti na její čištění

Diplomová práce

Autorka práce: Bc. Eva Sekaninová

Vedoucí práce: Ing. Jiří Schneider, Ph.D.

Brno 2015

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci:

vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna na v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona. Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 22. května 2015

.....

Bc. Eva Sekaninová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Jiřímu Schneiderovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, připomínky a vstřícný přístup. Mé poděkování dále patří všem zúčastněným podnikatelům za poskytnuté podklady a informace týkající se údajů o návštěvnosti přehrady a zejména mé rodině za podporu a trpělivost během celého studia.

Abstrakt

Sekaninová, Eva. *Hodnocení návštěvnosti Plumlovské přehrady v návaznosti na její čištění*. Diplomová práce. Brno, 2015.

Diplomová práce se zabývá hodnocením návštěvnosti Plumlovské přehrady z pohledu turistů, místních obyvatel a ziskovosti místní rekreační infrastruktury. Cílem bylo zjistit, zda se rekreační oblast Plumlov stala po vypuštění a vyčištění vodní nádrže opět turisticky vyhledávanou. První část práce se věnuje přehledu literatury zabývající se cestovním ruchem, znečištěním povrchových (zejména rekreačních) vod a metodami jejich čištění. Poté navazuje kapitola představení rekreační oblasti a problematiky znečištění přehrady a s ní souvisejících rybníků, vlastního procesu čištění a vývoje kvality vody v letech před vypuštěním a v roce 2014. Vlastní práce se zaměřuje na vyhodnocení návštěvnosti této oblasti v letech 2009 – 2014 a návrhem opatření na podporu rozvoje turismu.

Klíčová slova:

Znečištění, eutrofizace, vodní nádrž, turismus, rekreační oblast, návštěvnost.

Abstract:

Sekaninová, Eva. *Rating attendance following the cleaning*. Thesis. Brno, 2015.

This thesis deals with the evaluation visits of Plumlov from the perspective of tourists, locals and profitability of local recreational infrastructure. The aim was to find out whether the recreational area Plumlov became popular again for the tourists after draining and cleaning of the water tank. The first part is devoted to a review of literature dealing with tourism, pollution of surface (especially swimming) water and cleaning methods. The following chapter shows recreational areas and pollution problems of the dam and its associated ponds, cleaning process and the development of water quality in the years before the launch and in 2014. The paper focuses on the evaluation of visitors to this area in the years 2009-2014 and proposed measures to promote development of tourism.

Keywords:

Pollution, eutrophication, tourism, recreation area, attendance

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce.....	9
3	Vymezení základních pojmů	10
3.1	Cestovní ruch	10
3.1.1	Vymezení pojmu cestovní ruch	10
3.1.2	Metody a přístupy k analýze prvků v cestovním ruchu	11
3.1.3	Metody analýzy a hodnocení ekonomického významu cestovního ruchu	11
3.2	Rekreace	14
3.2.1	Rekreace u vody.....	14
3.2.2	Znečištění rekreační vod	15
3.3	Metodika boje se sinicemi.....	18
3.3.1	Preventivní opatření před rozvojem sinic	18
3.3.2	Aplikace metod na již znečištěnou vodu	20
4	Analýza rekreační oblasti Plumlov.....	25
4.1	Charakteristika rekreační oblasti.....	25
4.2	Analýza nabídky rekreace	26
4.2.1	Základní informace o zájmovém území.....	26
4.2.2	Řeka Hloučela	27
4.2.3	Rybník Bidelec	27
4.2.4	Podhradský rybník	27
4.2.5	Vodní dílo Plumlov.....	28
4.2.6	Plochy individuálního a hromadného bydlení	30
4.2.7	Analýza nabídky stravování.....	31
4.2.8	Nabídka služeb v rekreační oblasti	33
4.3	Úpadek návštěvnosti	33

4.4	Snahy o aktivizaci území	34
4.4.1	Projekt Čistá Hloučela a vodní nádrž Plumlov	34
4.4.2	Krátkodobé řešení čištění přehrady: aplikace chemické látky PAX-18 ...	36
4.5	Projekt čištění VD Plumlov	38
4.5.1	Vypuštění a těžba sedimentu	39
4.5.2	Napuštění vodní plochy a dokončená opatření	40
4.5.3	Plánovaná opatření do dalších let	41
5	Metodika.....	43
6	Vývoj návštěvnosti rekreační oblasti v letech 2009 - 2014.....	45
7	Šetření spokojenosti.....	48
7.1	Šetření spokojenosti turistů s koupací sezónou 2014.....	48
7.1.1	Skladba respondentů	48
7.1.2	Délka návštěvy a volba typu ubytování	50
7.1.3	Důvod návštěvy	52
7.1.4	Spokojenost turistů s kvalitou vody po provedeném čištění přehrady	56
7.1.5	Posouzení vlivu revitalizace přehrady na podporu rozvoje cestovního ruchu.....	58
7.1.6	Návratnost turistů k Plumlovské přehradě.....	59
7.2	Šetření spokojenosti místního obyvatelstva s procesem čištění VD Plumlov .	60
7.2.1	Skladba respondentů	60
7.2.2	Hodnocení návštěvnosti vodní nádrže Plumlov místním obyvatelstvem .	62
7.2.3	Spokojenost místního obyvatelstva s kvalitou vody a procesem čištění ..	64
7.2.4	Místní obyvatelstvo vs. cestovní ruch v rekreační oblasti Plumlov	70
8	Doporučení pro rozvoj a zvýšení rekreačního potenciálu rekreační oblasti Plumlov.....	74
8.1	Pokračování v dosavadních opatřeních a návrh dalších možných aktivit vedoucích ke zvýšení kvality vody	74
8.2	Návrh opatření pro podporu rozvoje cestovního ruchu.....	76

8.2.1	Doporučení místním podnikatelům	76
8.2.2	Doporučení orgánům místní správy.....	77
8.2.3	Závěrečná doporučení.....	78
8.3	Návrh opatření pro zlepšení spokojenosti místních obyvatel	79
9	Diskuze	80
10	Závěr.....	82
11	Seznam použitých zdrojů	84
11.1	Literární zdroje.....	84
11.2	Elektronické zdroje	88
11.3	Koncepční dokumenty	90
11.4	Časopisy	90
11.5	Jiné zdroje	90
12	Seznam použitých zkratk	91
13	Seznam obrázků.....	92
14	Seznam tabulek.....	94
15	Seznam příloh.....	95

1 Úvod

Cestovní ruch je rychle se rozvíjejícím odvětvím, které se významně podílí na rozvoji regionů, jelikož rozšiřuje jejich ekonomickou základnu a vytváří nová pracovní místa v oblasti mnoha služeb, zejména v ubytování, stravování, či v dopravě. Proto se mnoho z nich snaží na své území přilákat co nejvíce turistů, aby zde utratili své finanční prostředky. Nicméně ne každá oblast disponuje atraktivním prostředím a vysokým rekreačním potenciálem a navíc nároky lidí se neustále zvyšují. Proto je třeba zdokonalovat vybavenost území rekreační infrastrukturou, zajistit modernizaci a údržbu všech objektů.

Rekreační oblast Plumlov je hodnotná a atraktivní z důvodu existence přehrady, která ačkoliv z technických parametrů sice není nijak významná, ovlivňuje charakter krajiny, její stabilitu a ekologickou vyváženost. Několik desetiletí byla vyhledávaným místem mnoha tuzemských i zahraničních turistů, kteří ji navštěvovali zejména v letních měsících k rekreaci. Nicméně, prakticky od počátku své existence se potýkala s problémem výskytu sinic, což mnohdy zapříčinilo i vyhlášení zákazu koupání. Díky tomu postupně docházelo až k rapidnímu úbytku návštěvnosti celé rekreační oblasti. Proto po několika alternativních opatřeních došlo v roce 2009 k úplnému vypuštění, těžbě sedimentu a dalším nákladným opatřením, které trvaly dlouhých pět let. Jednalo se o jeden z největších projektů, které kdy podnik Povodí Moravy, s. p. realizoval. Za tu dobu zaznamenali místní obchodníci obrovské ztráty na zisku, někteří dokonce přerušili i svůj provoz. V současné době je přehrada opět napuštěná a očekává se nárůst počtu turistů. Otázkou zůstává, zda bude tento cíl někdy naplněn, jelikož se musí počítat s vysokými nároky turistů, kteří se nespokojí pouze s čistou vodou, jakou může přírodní koupaliště nabídnout, ale uvítají udržované a zmodernizované atraktivní prostředí, na což je potřeba vysokého objemu finančních prostředků, které dotčené obce nemohou zatím poskytnout.

Osud rekreační oblasti závisí především na aktérech regionálního rozvoje, představitelích místních samospráv, ale zejména na majitelích chat a obyvatelích dotčených obcí, kteří se svým chováním nejvíce podílí na jakosti vody a celkovém stavu jak přehrady a jejího povodí, tak i celého řešeného území.

2 Cíl práce

Cílem práce je zhodnocení návštěvnosti Plumlovské přehrady v souvislosti s jejím čištěním, a to prostřednictvím vyhodnocení její atraktivity v první koupací sezóně po jejím napuštění a pomocí změn návštěvnosti rekreační infrastruktury v letech 2009 – 2014. Smyslem je tak analyzovat, zda se rekreační oblast Plumlovsko stala opět turisty vyhledávaným místem pro trávení letní dovolené.

Dílčím cílem je zjištění spokojenosti místních obyvatel s nárůstem počtu turistů v jejich obci a zejména s procesem čištění přehrady a kvalitou vody.

3 Vymezení základních pojmů

3.1 Cestovní ruch

3.1.1 Vymezení pojmu cestovní ruch

Cestovní ruch je v současné době řadou zahraničních i tuzemských autorů velmi řešená problematika, která je úzce spojena s rozvojem regionu. Zabývali se jím například Ryglová a kol. (2011), Palatková (2010), Franklin (2003), Sharpley et al. (2002), Wall and Mathieson (2006) a mnoho dalších. Je totiž významným odvětvím, které se promítá do ekonomik různých úrovní územních celků a významně tak přispívá k posílení ekonomik všech rozvinutých, ale i rozvojových zemí. Je používán jako nástroj regionálního rozvoje na místní, regionální a národní úrovni (Sharpley in Jones and Haven-Tang, 2005). Podle Legierské (2007) je cestovní ruch tvůrcem velkého počtu pracovních míst a považuje jej za jedno z největších exportních odvětví a významného stimulátora investičních aktivit. Má však také řadu negativních dopadů, a to zejména na krajinu. Ty vyplývají jednak z chování návštěvníků, ale zprostředkovaně i z jejich skutečných či potencionálních požadavků, které vyplývají z jejich životního stylu. Většinou mají totiž vysoké požadavky na komfort (v oblasti ubytování, stravování, zábavě a jiných oblastech), což se potom projeví ve vysoké urbanizaci a nepřiměřené infrastruktuře cestovního ruchu a následně i v chování místních obyvatel vůči návštěvníkům (Pásková, 2014).

Pro vymezení pojmu cestovní ruch existuje tedy celá řada definic. Například podle Mundta (2012) je cestovní ruch chápán jako dočasné opuštění místa trvalého pobytu kvůli jiné (obvykle zahraniční) cestě. Kotíková (2013) jej obecně označuje jako masový jev, který je spojen s poskytováním specifických služeb typu ubytování, stravování, či doprava, které zabezpečují specializované organizace.

Jako oficiální byla přijata definice podle Světové organizace cestovního ruchu (WTO) z roku 1993. Ta říká, že cestovní ruch znamená činnost osob, která je specifická v cestování a pobytu mimo místo jejich běžného výskytu (trvalého bydliště) na kratší dobu, než je jeden rok. Účelem cesty předpokládá jednak odpočinek, ale i služební cestu a další motivy. Podle Gúčika (2010) je tato definice významná nejen z hlediska statistického zpracování ve světě, ale i z hlediska vědeckého bádání.

V rámci cestovního ruchu rozlišujeme pojmy domácí cestovní ruch, což je cestování v rámci příslušné země a zahraniční cestovní ruch, který je charakteristický cestou do zahraničí za účelem obchodu, poznání, kultury či rekreace. Je zřejmé, že počet domácích návštěvníků na území sledované země je mnohem vyšší (Legierská, 2007).

3.1.2 Metody a přístupy k analýze prvků v cestovním ruchu

Je těžké vymezit jednotnou metodiku hodnocení cestovního ruchu, jelikož to mnohdy záleží na faktorech, které vlastně chceme hodnotit. Například turistický význam určité lokality lze podle Vystoupila a kol. (2007) měřit jednak ukazateli kapacitními (tj. počet lůžek – v hromadných a individuálních rekreačních zařízeních), ale i ukazateli výkonovými, čímž se myslí počet hostů a doba jejich přenocování. Dále počtem pracovních míst a příjmem z cestovního ruchu. Metody hodnocení potenciálu cestovního ruchu lze dělit na metody z hlediska:

- Ekonomického významu CR
- Nabídky v CR
- Poptávky v CR

3.1.3 Metody analýzy a hodnocení ekonomického významu cestovního ruchu

Rozhodujícími indikátory pro měření a hodnocení ekonomického významu cestovního ruchu jsou jeho podíly na zaměstnanosti a tvorbě národního a regionálního HDP. K tomu lze přičíst vliv na platební bilanci státu, daňový přínos a objem kapitálových investic. Tyto indikátory jsou zmíněny v satelitním účtu, o kterém se zmiňují např. Stabler, Papatheodorou a Sinclair (2010). Nicméně satelitní účet bohužel ještě není efektivně využívaným statistickým nástrojem, jelikož je doposud nutné navrhovat metody k odhadu chybějících dat a nelze jej aplikovat na nižší úroveň, než je úroveň národní. (Legierská, 2007).

Lze konstatovat, že ačkoliv je cestovní ruch rychle se rozvíjející odvětví, které má významný přínos pro ekonomiky na všech územních úrovních, tak i přesto doposud neexistuje jednotná ekonomická a statistická metodika, která by přinášela vypovídací ekonomické ukazatele. V podstatě se dá dodnes hovořit pouze o aktivitě a činnosti lidí, které zasahují do různých ekonomických odvětví (Legierská, 2007).

Metody analýzy a hodnocení nabídky v cestovním ruchu

Cílem této metody je vyhodnocení geografického prostředí a jeho prvků z hlediska možnosti rozvoje cestovního ruchu a zejména identifikace oblastí s nejpříjemnějšími podmínkami pro rozvoj návštěvnosti. K tomu lze dospět výzkumem podmínek lokalizace cestovního ruchu (tj. kombinace nejpříznivějších fyzicko-geografických prvků - např. vodstvo, reliéf atd.) s optimální intenzitou ekonomicko-geografických činitelů (tj. vybavenost území, jeho dostupnost aj). V případě posouzení různých prvků území, které může být subjektivní, lze dospět k závěru, zda je oblast vhodná pro cestovní ruch. Touto otázkou se zabývá i tzv. funkční přístup, jehož cílem je odpověď na otázku, jakou roli hraje určitá část krajiny při formování cestovního ruchu (Vystoupil a kol., 2007).

Hodnocením cestovního ruchu se zabýval Mariot (2007), který jeho jednotlivé předpoklady rozdělil do tří skupin: lokalizační, selektivní a realizační.

Lokalizační předpoklady vyhodnotí, zda je území způsobilé pro rekreační využití. Obecně se dělí do dvou velkých skupin, a to na přírodní předpoklady (vodstvo, fauna a flóra, klima, reliéf a celkový vzhled krajiny) a kulturně historické předpoklady (lidová kultura, kulturní památky apod.). Selektivní předpoklady naopak vyjadřují způsobilost společnosti zúčastnit se cestovního ruchu. Na závěr realizační předpoklady umožňují uvedení do reality předchozích dvou a obecně se hovoří o základní a doprovodné infrastruktuře cestovního ruchu.

S jiným pojetím hodnocení nabídky se lze setkat v publikacích a materiálech spousty autorů, nicméně toto není hlavním tématem diplomové práce, proto zde byla problematika jen krátce nastíněna.

Obecně lze tak podle Vystoupila a kol. (2007) mezi nabídku cestovního ruchu zařadit přírodní předpoklady a potenciál (reliéf, klima, hydrologie, půda a ochrana přírody), kulturně historické předpoklady a jejich potenciál (kulturně-historické památky, kulturní zařízení a společenské akce), základní a doprovodnou turistickou infrastrukturu, mezi kterou se řadí gastronomické a ubytovací zařízení (hromadné bydlení a individuální rekreace), turistickou dopravní infrastrukturu (např. dostupnost lokality hromadnou dopravou) a sportovně-rekreační infrastrukturu (např. pro aktivní či pasivní sport).

Metody analýzy a hodnocení poptávky v cestovním ruchu

Metoda analýzy poptávky podle Vystoupila a kol. (2007) zkoumá návštěvnost území podle počtu a struktury návštěvníků, a to na základě analýzy poptávkových trendů, která identifikuje změny v preferencích návštěvníků a následně je promítá do tvorby produktů. Úspěch regionu je zaručen jen tehdy, pokud na tyto změny rychle zareaguje. Metoda analýzy poptávky bývá mnohdy doplněna o analýzu spotřebitelského chování, která zkoumá chování návštěvníků podle různých sociologických a marketingových šetření (tuto problematiku lze podrobně nalézt v publikacích řady českých a zahraničních autorů, zabývali se jí např. Foret (2012), Kozel a kol. (2006), Beri (2007) aj.). Cílem šetření bývá poznání kvalitativních charakteristik návštěvníků, tedy hlavně zjištění spokojenosti s pobytem, hodnocení úrovně poskytovaných služeb cestovního ruchu, preference zákazníků v oblasti trávení volného času, ale také sociální a ekonomická struktura zákazníků. Využití kvantitativních metod šetření bývá omezeno, v zásadě lze pouze sledovat počet přijíždějících hostů, vyhodnocení návštěvnosti a rozsah uplatnění jednotlivých forem cestovního ruchu, jako např. kapacity ubytování (Smutek, 2005). Jelikož návštěvnost přináší do lokality příjmy, je proto nezbytné nezanedbávat statistiku hostů v hromadných ubytovacích zařízeních, která bývá zveřejňována na stránkách Českého statistického úřadu.

Proces šetření bývá rozdělen do několika kroků (Vystoupil a kol., 2007):

- **Definice cíle šetření** – od cíle se odvíjí metodika sběru dat a struktura dotazníků, jelikož specifikuje využitelnost získaných výsledků.
- **Forma výzkumu** – mezi základní metody sběru dat patří pozorování, průzkum (dotazování) a experiment. Z toho lze považovat průzkum jako nejrozšířenější techniku, jelikož je snadno použitelný a flexibilní. Informace se sbírají různými prostředky, mezi které patří např. telefon, pošta, online server nebo osobním dotazováním.
- **Sestavení výběrového souboru** – ovlivňuje celkovou kvalitu šetření, proto se klade důraz na reprezentativnost výběrového souboru (takový vzorek, jehož výsledky lze aplikovat na celý soubor). Nejpoužívanějším způsobem šetření je náhodný (též pravděpodobnostní) výběr, který je podle Karlíčka a kol. (2013) charakteristický stejnou pravděpodobností jedince ze sledovaného souboru,

že bude vybrán. Dalším kritériem je velikost vzorku, který je mimo jiné závislý na efektivnost vynaložených finančních prostředků.

- **Výběr místa a časového sběru dat** – nutností je výběr takového místa, kde se vyskytuje co nejvyšší počet turistů, což jsou ubytovací zařízení, turistické atraktivity, apod. Nezbytné je dodržení nezbytně dlouhého časového úseku, aby bylo zabráněno vlivu vnějších faktorů (např. počasí).

Důležitým předpokladem je též hodnocení podnikatelského klimatu, a to jeho vývojových trendů v porovnání s předchozí sezónou, a hodnocení očekávání v následující sezóně. Hodnotí se jejich ekonomická situace (obrat, pozitivní a negativní vlivy aj.), očekávání na příští sezónu (např. plánované investice) a kvantitativní výkonové ukazatele (počet hostů a počet jejich přenocování apod.).

3.2 Rekrece

Jedním ze základních druhů (nikoliv jako synonymum) cestovního ruchu se považuje rekreace. (Gúčik, 2010). Podle Hodaně a Dohnala (2008) ji lze definovat jako aktivní proces, ve kterém se člověk zaměřuje sám na sebe. Úzce souvisí s volným časem a výrazně přispívá k odpočinku, oddechu a osvěžení. V podstatě je to činnost, která úzce souvisí se slovy, jako je obnova a další rozvoj. S vymezením pojmu rekreace se dále můžeme setkat například u Teplého (1969), Fojtíka (2011) nebo Tribeho (2011). Je s ní spojeno mnoho dalších pojmů, jako je rekreační oblast, rekreační středisko, rekreační zařízení apod. (Cihlář a kol., 1991).

Rekreací existuje spousta forem, z nichž podstatná pro potřeby této práce je rekreace u vody.

3.2.1 Rekrece u vody

Pro rekreaci jsou zejména v letních měsících vyhledávanou oblastí vodní plochy. K tomu se často využívají přírodní koupaliště, umělé i přirozené vodní nádrže a mnohá místa na vodních tocích, která jsou k tomu vhodná (Schneider a kol., 2009).

Základní dělení rekreačních vod a jejich stručnou charakteristiku uvádí Müllerová a kol. (2014):

- **Koupaliště ve volné přírodě** - umělé nebo přírodní nádrže, o které je pečováno ze strany provozovatele (sledování kvality vody, péče o břehy a pláže apod.). Nezbytná je vybavenost sociálním zařízením.
- **Povrchové vody využívané ke koupání** – navštěvovány větším počtem osob, bez provozovatele, kvalita vody prováděna hygienickou službou (v rozsahu a četnosti ukazatelů jako u koupališť ve volné přírodě), menší rozsah vybavenosti sociálním zařízením.
- **Ostatní vodní plochy** – spontánně využívané, bez sledování kvality vody. Jedinou překážkou koupání je úřední zákaz, který je vyhlášen v případě znečištění nebo kontaminování vody v takovém rozsahu, které může ohrozit lidské zdraví.
- K dalším typům rekreačních vod patří **umělá koupaliště** a léčebné a rehabilitační bazény.

V současnosti lidé požadují vysoké nároky jak na kvalitu vody, tak i na pozitivní zážitek spojený s prostředím v její těsné blízkosti. Je zřejmé, že špatná kvalita vody může mít na člověka negativní vliv. Nicméně v České republice je většina povrchových vod napadená sinicemi, jejichž přítomnost snižuje jednak přírodní, ale i rekreační hodnotu území (Duras, 2009).

3.2.2 Znečištění rekreačních vod

Zdroje znečištění vod (včetně rekreačních)

Existuje značné množství zdrojů znečištění koupacích vod, z nichž některé se mohou zdát zpočátku jako nevýznamné, nicméně se pak mohou spojit ve společný efekt a tím tak následně mohou ovlivnit kvalitu koupacích vod. Mezi nejčastější lze podle Grünwaldové (2008) zařadit například:

- výtoky z kanalizací,
- splachy z komunikací,
- odtoky z čistíren odpadních vod,
- zemědělské znečištění,
- znečištění od koupajících se jedinců,
- znečištění z řek a přítoků do vodní nádrže,
- sedimenty a kalová pole,

- znečištění z domácích zvířat vyskytujících se na březích nádrže,
- odtoky splaškových vod z rekreačních aktivit, popřípadě vodních sportů a vodní dopravy,
- fekální znečištění způsobené ptactvem aj.

Obecně lze zdroje znečištění podle Langhammera (2002) rozdělit podle několika hledisek, např. podle původu znečištění (přírodního a antropogenního), dále podle prostorové povahy zdroje znečištění (bodové, liniové, plošné), nejčastěji se však uvádí podle charakteru transportu znečišťující látky:

- 1) **Bodové zdroje** - konkrétní místa, odkud dochází k vypouštění odpadních látek do vodního prostředí (např. odpady v ČOV, kanalizační stoky apod.) a které ovlivní kvalitu vody až na několik desítek kilometrů daleko. Opatření na eliminaci znečištění bývají sice finančně nákladná, ale na rozdíl od plošných zdrojů technicky snadno realizovatelná a dochází k výraznému účinku.
- 2) **Plošné (difúzní) zdroje** – takové zdroje, u kterých bývá těžké najít efektivní metodu na eliminaci znečištění, většina hodnocení bývá založena pouze na odhadech. Hlavním znečišťovatelem bývá často označováno zemědělství, ale i doprava, skládky a drobné osídlení.

Problém eutrofizace

Eutrofizace je proces, při kterém dochází k obrovskému přísunu živin do vodního útvaru, a to zejména fosforu a dusíku. Jedná se o jednu z možných forem znečištění, při kterém dochází k nadměrnému růstu řas (OECD, 2012).

Příčin eutrofizace je celá řada. Některé nádrže mohou být přirozeně eutrofí, nicméně ve většině případů se jedná o antropogenní způsob znečištění, který vyplývá z vypouštění odpadních vod z městských a venkovských sídel do vodních nádrží nebo rozšířenou zemědělskou činností a s tím souvisejícím vypouštěním statkových hnojiv (Chorus a Bartram, 1999). Ansari (2013) ve své knize konstatuje, že hlavním zdrojem znečištění přinášejícím do vodního útvaru živiny je odpadní voda. Závažným důsledkem eutrofizace je masový rozvoj vodního květu, sinic a vegetační zbarvení vody.

Problematikou eutrofizace se dále zabývají například autoři Andersen a Conley (2009), Scholten et al. (2006), Welch (2002) aj.

Sinice

Sinice neboli cyanobakterie jsou organismy, k jejichž nárůstu dochází ve vodách, které jsou nejen bohaté na živiny, ale také jsou vystaveny slunečnímu světlu, proto tento jev nastává hlavně v letních měsících. Výskyt sinic neovlivňuje pouze samotná koncentrace fosforu a dusíku obsaženého v živinách, ale zejména jejich poměr. Právě nízký poměr mezi těmito látkami podporuje nárůst sinic ve vodních nádržích. Ty se pak vyskytují v mnohem vyšší hustotě a působí jako značný zdroj zátěže (Chorus a Bartram, 1999).

Tvorbu vodního květu tedy ovlivňuje celá řada faktorů, mezi které podle Adámka a kol. (2010) lze uvést:

- Fosfor
- Teplota
- Sluneční záření
- Dusík
- CO₂ a pH (při vyšších hodnotách pH klesá koncentrace CO₂, což podporuje růst sinic)
- Teplotní stratifikace

Sinice působí jako negativní jev nejen v rekreačních nádržích, ale i v nádržích vodárenských zásobujících obyvatelstvo pitnou vodou. Mají nepříznivé důsledky na lidské zdraví, jelikož vytváří specifické látky (tzv. cyanotoxiny), které mohou být pro člověka silně toxické (Pumann, 2009). Podle údajů WHO (2014) může dojít v souvislosti s pozřením kontaminované vody sinicemi k bolestem hlavy, či krku, průjmům, poškození jater, zvracení, křečím v břiše a jiným příznakům. Při kontaktu s vodou za účelem plavání a rekreace lze očekávat alergické reakce, vyrážky, či puchýře.

Ze světa je známo mnoho případů, kdy došlo dokonce při koupání v eutrofní vodě k otravě a následně k úmrtí člověka. Většinou se však lze setkat spíše s lehčím onemocněním, mnohdy však dochází k vážnějším ohrožením zdraví. Například ve Velké Británii došlo k poškození zdraví při vodní rekreaci u 20 vojáků, u kterých se při plavbě na kánoích v kontaminované vodě projevil zdravotní potíže (puchýře, bolesti v krku), 2 z nich byli dokonce hospitalizováni (Pumann, 2009).

Výskyt sinic v současné době vykazuje rostoucí trend. Proto je podle Adámka a kol. (2010) nutné dbát na základní opatření, tj:

- 1) Kontrola a redukce vstupu živin do vodního prostředí (a to zejména fosforu).
- 2) Kontrola zdrojů, ze kterých dochází k přísunu živin pro tvorbu sinic.

V mnohých případech je podle Choruse a Bartrama (1999) hlavní zdroj sinic jejich uvolňování ze sedimentů, a to i ještě mnoho let poté, co byl jejich přísun z externích zdrojů znečištění zastaven. Proto teprve až při vytěžení sedimentu a omezení externích znečišťovatelů může dojít k efektivnímu vyřešení problému znečištění vody sinicemi.

Masový rozvoj sinic je nutno chápat jako komplexní problém, k jehož předejití je neúčinnější metodou princip prevence.

3.3 Metodika boje se sinicemi

3.3.1 Preventivní opatření před rozvojem sinic

Můžeme hovořit o značném množství různých opatření, která mohou ochránit lidské zdraví před masivním rozvojem a s tím spojenými negativními vlivy sinic. Mezi ně patří zejména monitorování kvality vody na důležitých lokalitách a dále informování veřejnosti o výsledcích monitorování. Četnost sledování, požadavky na jakost vody a způsob kontroly přírodních koupacích vod jsou v české legislativě uvedeny ve vyhlášce 135 / 2004 Sb. V příloze č. 1 této vyhlášky je dále uvedeno 18 používaných monitorovacích ukazatelů, mezi něž patří 2 ukazatele hodnotící přímo fytoplankton (tj. chlorofyl-a a mikroskopický obraz), které se musí provádět minimálně s měsíční četností. V případě koupacích vod s předpokladem masového výskytu sinic v letních měsících je nutné provádět monitoring častěji, a to každých 14 dní. V případě překročení limitních hodnot se kontrola provádí ještě častěji.

Pro určení limitních hodnot je použit třístupňový systém, který vytvořila Světová zdravotnická organizace (WTO):

Překročení limitních hodnot I. stupně – nastává v případě, že je ve vodě koncentrováno celkem 20 000 buněk sinic/ml a zároveň je přítomno minimálně 10 μ g/l chlorofylu. Monitoring jakosti se provádí alespoň jednou za týden. V tomto případě mohou citlivějším jedincům hrozit zdravotní komplikace s projevem podráždění a alergických potíží.

Překročení limitních hodnot II. stupně – k tomuto překročení dojde v případě překročení 100 000 buněk sinic/ml a zároveň koncentrace alespoň 50µg/l chlorofylu.

Překročení limitních hodnot III. stupně – dojde v případě, že je v lokalitě přítomen vodní květ v takovém rozsahu, že jsou na hladině vidět shluky sinic pouhým lidským okem. Takový stav nastává v případě výrazného překročení limitů II. stupně. Koncentrace sinic je již v řádech miligramů na litr. V těchto vodách hrozí člověku vážné ohrožení zdraví.

V případě překročení těchto limitních hodnot vydává vyhláška č. 135/2004Sb. základní opatření, která mají být přijata. Nicméně, aby se lidé co nejvíce vyvarovali rizikovým situacím v případě překročení limitů jakosti vody, je nutné je informovat například pomocí osvětových materiálů (např. brožury či letáky) nebo pomocí médií (např. tisk, televize, internetové zpravodajství aj.), které mají na lidské myšlení obrovský vliv (Kalinová a kol., 2009).

Podle Chvátalové (2011) jsou vody určené ke koupání ve volné přírodě z hlediska jejich kvality a vhodnosti ke koupání klasifikovány do pěti kategorií (stupňů kvality):

1 Voda vhodná ke koupání – voda s vyhovujícími smyslově postižitelnými vlastnostmi, zdravotně nezávadná a s nízkou pravděpodobností výskytu zdravotních problémů při rekreaci.

2 Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi – opět zdravotně nezávadná voda, která má ale zhoršené smyslově postižitelné vlastnosti, a proto je dobré v případě možnosti se po koupání osprchovat. Při rekreaci je minimální pravděpodobnost zdravotních komplikací.

3 Zhoršená jakost vody – voda je mírně zdravotně závadná, u některých jedinců hrozí zdravotní komplikace, proto se doporučuje se ihned po koupání osprchovat.

4 Voda nevhodná ke koupání – voda zdravotně závadná, neodpovídá hygienickým požadavkům a u některých jedinců mohou při rekreaci hrozit zdravotní potíže. Proto není koupání doporučeno zejména citlivějším osobám, jako jsou těhotné ženy, osoby trpící alergiemi, děti a osoby, které mají oslabený imunitní systém.

5 Voda nebezpečná ke koupání – závadná voda, která neodpovídá hygienickým požadavkům, a proto se zde vyhláší zákaz koupání. Při rekreaci totiž hrozí akutní poškození lidského zdraví.

Princip prevence je sice nejefektivnější metoda omezení rozvoje sinic, protože je z dlouhodobého pohledu nejlevnější. Nicméně jej lze v mnoha případech aplikovat až v době ukončení projektů obnovy nádrží, poněvadž se často stává, že je na prevenci v neudržovaných vodách pozdě. Proto lze s touto metodou často počítat jen jako s plánem do budoucna (Adámek a kol., 2010).

3.3.2 Aplikace metod na již znečištěnou vodu

Proti sinicím se lze bránit několika možnými způsoby, z nichž každý má své přednosti a nedostatky. Proto je nutné nejprve pečlivě zvážit, kterou metodu budeme při boji se sinicemi v nádrži aplikovat a k jakému účelu bude sloužit.

Jak již bylo zmíněno, nejlepší způsob ochrany vod je princip prevence. Mnohdy je ale už pozdě a je nutné přistoupit k různým asanačním zásahům. Nicméně zde už musíme předpokládat, že existují různé vztahy mezi vodní faunou a flórou a že celý ekosystém je velmi citlivý na jakékoliv vnější zásahy (Štěpánek a Červenka, 1974).

Před výběrem konkrétní metody je nutné nejprve ihned na začátku uvažovat o podmínkách, které vedou ke zlepšení kvality vody (Kalinová, 2009):

- 1) Investor projektu si musí ujasnit, co je účelem projektu (např. rekreace)
- 2) Projekt musí mít svého garanta, který bude mít při návrhu opatření hlavní slovo, bude nést zodpovědnost za úspěšné provedení projektu (znění, vyhodnocení a představení veřejnosti), stanovuje cíle v případě průhlednosti vody, biomasy a koncentrace fosforu.
- 3) Hlavní součástí projektu je monitoring kvality vody, sedimentu a biocenózy a na těchto oblastech nelze nikdy ušetřit.

Podle Adámka (2010) je cílem projektů na obnovení nádrží využít takové postupy, aby se navrátil ekosystém do požadovaného stavu. K tomu je potřeba mít k dispozici data, která poskytnou informace týkající se fungování systému povodí – nádrž (např. průtok, bilance atd). V případě špatných dat dochází k realizaci neúspěšných projektů

týkajících se obnovy vodní nádrže. Nicméně dostupnost kvalitních dat je často největším problémem všech projektů obnovy. Dalšími důvody neúspěšnosti jsou přenesené metody z jiných projektů. Každá vodní nádrž je však originální systém, proto je třeba znát analýzu stavu nádrže a celého povodí, která musí být založena na důkladně promyšlených limnologických¹ základech a souvislostech.

Nyní se práce zaměřují na stručný výčet metod používaných v boji se sinicemi, které lze rozdělit z několika hledisek. Mezi ně lze uvést například dělení z lokálního hlediska, a to na opatření realizovaná v povodí nad nádrží a opatření, která se aplikují přímo v nádrži, nebo dělení z hlediska rozsahu zásahu proti škodlivostem.

Dělení z lokálního hlediska

a) Opatření provedená v povodí nad nádrží

K tomu, aby opatření bylo efektivní, je nutné zjistit zdroje přísunu živin (zejména fosforu), které jsou většinou do vodního útvaru dopravovány přítoky. Vnosy fosforu pochází zejména z bodových a plošných zdrojů².

Pro omezení bodových zdrojů je nutné dodržovat legislativní předpisy, na základě kterých má dojít k odstranění vnosu fosfátových přípravků. Nejčastěji se uvádí tyto možnosti (Marek, 2013):

- Zavedení nových pracích a čisticích prostředků, které neobsahují fosfáty.
- Využití stávajících ČOV nebo přírodních a umělých mokřadů.
- Výstavba nových ČOV.
- Zavedení terciárního stupně čištění.
- Ošetření přítoku do nádrží vybudováním přednádraží, či odkloněním přítoku.

Plošné zdroje znečištění mohou být ošetřovány zejména přírodními prvky, mezi které patří budování mokřadů, vegetačních pásů a zatravnování orných půd (Marek, 2013).

¹ Limnologie znamená podle Wetzela (2001) integraci fyzikálních, chemických a biologických složek vodních ekosystémů v povodí, pohyby vod přes povodí a biologické změny.

² Dominantní zdrojem fosforu jsou splaškové vody. Cca 60 % obcí v České republice je dle ČSÚ bez odpovídající ČOV, což ovlivňuje cca 70 % území (podobnou situaci hlásí jak Evropa, tak i USA). Dalším výrazným problémem kromě malých obcí a ČOV jsou jednotné stokové sítě a jejich odlehčovací komory, odkud odtéká splašková voda do vodních toků.

b) Opatření realizovaná v nádrži

Pro zasažení proti fytoplanktonu ve vodních nádržích používáme metody, které se obecně dělí dle zaměření na sedimenty nebo na ošetření vodního sloupce (Pöyry Environemnt, a.s., 2007). Nicméně žádná z nich ve výsledku nevede k vyřešení problému, pokud se nepochopí souvislosti v povodí – tedy limnologické či socioekonomické souvislosti.

Zlepšování kvality vod se v koupacích vodách často zužuje pouze na boj proti sinicím. Nicméně tento postup je nesprávný, jelikož při zásahu proti růstu množství sinic roste množství jiných druhů fytoplanktonu, a voda by proto zůstala ke koupání pořád nevhodná. Proto by se při opatření mělo uvažovat na celkové omezení fosforu³. Upozorňuje na rozdíl mezi tím, zda se řeší celková dostupnost fosforu nebo se metody aplikují přímo na boj proti sinicím (Kalinová, 2009).

Dělení z hlediska rozsahu zásahu proti škodlivostem

a) Přímý zásah proti sinicím

Podle Kalinové (2009) lze jednotlivé metody obecně rozdělit na **chemické** a **nechemické**.

Chemických látek používaných na redukcii sinic existuje celá řada, například různé typy koagulátů na bázi železa a hliníku, herbicidy, skalice modrá aj. Největší zkušenosti v České republice dosáhly aplikace Al koagulátů (látky PAX a síranu hlinitého).

Mezi nechemické metody se často uvádí různé fyzikální (metoda elektrolýzy, elektrokoagulace, aj.) a biologické metody.

b) Opatření založená na snížení dostupnosti fosforu

V tomto případě je nutné nejprve věnovat pozornost koncentraci fosforu v přítoku, jehož snížení lze dosáhnout pomocí ošetření bodových zdrojů a zároveň omezení průtoku vody pomocí vybudování obtoku. To se v praxi často nerealizuje, a proto nedochází ke zlepšení kvality vody.

³ Podle Reynoldse (1992) je důležitý fakt, že fosfor podporuje eutrofizaci a s tím spojený růst sinic až v množství cca 0,05 -0,1 mg/l. Za ještě přijatelnou se považuje koncentrace fosforu 0,035 mg/l, což je hranice mezotrofie, v našich podmínkách je hranicí 0,020 mg/l.

V případě nádrží s malou obměnou vody lze zasáhnout do koloběhu fosforu tak, že se sníží rybí obsádka podporující vznik fosforu (nasazením dravců, odlovem), ošetří se bahno a zkulturnuje se vodní vegetace.

Jako další možnost lze uvést **aplikaci látek** (na bázi hliníku a železa, které vážou fosfor) do nádrží s minimálním průtokem. Tyto látky zvládnou ošetřit většinu přítoku a v mnohých případech (až z 90 %) bývá aplikace látek úspěšná. To dokazují případy ze zahraničí, jako např. přehrada Wahnbach a jezero Tegel v Německu, či mnoho vodárenských nádrží v Anglii. V České republice nebyla tato metoda zatím nikdy realizována. V případě ošetření přítoků lze dále aplikovat látky přímo do nádrže. Nicméně v praxi se stává, že problém přísunu fosforu z vnějších zdrojů není zvládnut a proto je účinnost tohoto postupu krátkodobá nebo neefektivní. Zde lze uvést příklad Plumlovské přehrady.

Posledním a definitivním řešením v boji na snížení dostupnosti fosforu je **odbahnění**. Tato metoda je však velice drahá a často ne nutná a v žádném případě nezaručuje zlepšení kvality vody (např. případ rybníka Vajgar v Jindřichově Hradci). Lacinějším způsobem je ošetření sedimentů, nicméně to má význam jen v případě vyřešení přísunu fosforu z vnějších zdrojů. Dříve, než se přistoupí k této možnosti, je nutné nejprve navrhnout podrobný průzkum situace. V České republice nejsou s takovýmto ošetřením kromě aplikace Al koagulantu PAX a chloridu železnatého žádné zkušenosti.

Doplňující a podpůrná opatření

V některých literaturách (viz Maršálek, 2010) se uvádí další možné způsoby pro redukcí sinic, které souvisí s manipulacemi průtoků v nádržích. Mezi ně lze zařadit například manipulace s výškou letní a zimní hladiny, proplachování a ředění vody⁴, dále dočasné snížení hladiny pro vytření ryb s cílem ovlivnit složení rybí obsádky, dočasné snížení hladiny pro ošetření či těžbu sedimentů aj.

Tyto metody lze však využít pro omezení rozvoje sinic jen jako doplňující nebo podpůrná opatření a je nutno je vždy konzultovat s odborníky. Ačkoliv nedochází k aplikaci chemických prostředků, tak i přesto bývají v praxi málo využívány

⁴ Metoda proplachování a ředění vody byla aplikována na jezeře Green ve státě Washington v USA. Došlo k výraznému zlepšení podmínek (snížení výskytu živin a fytoplanktonu, zvýšení průhlednosti) asi o 50 %.

nebo bývají špatně pochopeny a nedojde k očekávaným výsledkům (např. vžitá domněnka o vymrzání sinic v sedimentech).

Opatření realizovaných v boji proti znečištění rekreačních vod existuje celá řada, za posledních cca 40 let se v literatuře uvádí dokonce podobné principy a schémata (lze uvést např. Štěpánek a Červenka, 1974). Nicméně faktem je, že v současnosti je různých projektů zaměřených na obnovu nádrží málo a ne všechny principy se realizují, nebo nemají jasné výsledky (Maršálek, 2010). Existuje totiž značné množství zahraničních metod, které v tuzemsku zatím nebyly nikdy aplikovány.

Je zřejmé, že ať už se v projektu obnovy nádrže použije jakákoliv metoda na vyčištění vody, tak žádná z nich není všemocná. Pro dosažení efektivního výsledku obnovy nádrže se proto uvádí zkombinovat více metod (Adámek, 2010).

4 Analýza rekreační oblasti Plumlov

Rekreační oblast Plumlov se nachází v mikroregionu Plumlovsko, jehož součástí jsou obce Plumlov, Mostkovic, Krumsín, Ohrozim, Prostějovičky, Stínava a Vícov. Jde o významnou rekreační oblast v celém okrese Prostějov, ale i v Olomouckém kraji (Regionální agentura pro rozvoj Střední Moravy, 2005).



Obrázek 1: Poloha rekreační oblasti Plumlov (zdroj: ArcČR 500, Arcdata Praha, vlastní návrh).

4.1 Charakteristika rekreační oblasti

Jak už vyplývá z názvu, centrem Plumlovska je samotné město Plumlov, které se nachází ve střední části okresu Prostějov v nadmořské výšce 330 m po levé straně říčky Hloučely. Je tvořeno svým vlastním městečkem a dalšími třemi připojenými obcemi – Hamry, Soběsuky a Žárovice. Historie Plumlova sahá do druhé poloviny 13. století a je úzce spjata s vybudováním hradu v období kolonizace Dražanské vrchoviny, kdy město vzniklo jako jeho předhradí (Kvapil, 1991).

V rekreační oblasti Plumlov je soustředěna většina chráněných území celého okresu. Patří sem státní přírodní rezervace (Čubernice, Brániska a Za hrncířkou) a chráněné přírodní výtvořky nacházející se ve Stínavě (Kvapil, 1991). Krásná příroda podporuje aktivní turistiku v letních i zimních měsících a umožňuje návštěvníkům plné využití

pro sport, rekreaci a oddechovou činnost. Velmi oblíbená je v současné době cykloturistika, která se významně podílí na návštěvnosti Plumlovska. Lokality vedou cyklotrasy I. a IV. třídy, z nichž nejvýznamnější je trasa mezinárodního významu - tzv. Jantarová stezka, na kterou dále navazují další lokální trasy (Regionální agentura pro rozvoj Střední Moravy, 2005). Existují zde podmínky i pro pěší turistiku, konkrétně město Plumlov je křižovatkou značených turistických cest – červené trasy dlouhé 23,5 km a vedoucí z Prostějova přes Mostkovice, Plumlov, Soběsuky, Hamry, Vícov, Stínavu až do Okluk a zelené trasy s délkou 12 km, začínající v Plumlově a končící v Otaslavicích (Kvapil, 1991).

Plumlovsko ještě v nedávné minulosti patřilo k rekreačně vyhledávaným místům a významným koncentracím cestovního ruchu na Střední Moravě. K tomu přispěla hlavně přítomnost Plumlovské přehrady, kdy po její výstavbě vznikly na tomto místě plochy individuální a později i též hromadné rekreace (Krajský úřad Olomouckého kraje, 2015). Většina z nich vznikla na území města Plumlova a obce Mostkovice. S tím byl spojen i vznik a vývoj ploch pro občerstvení a různých služeb pro rekreanty. Bohužel postupem času mnoho z nich ukončilo svůj provoz, smutnou záležitostí je například pohled na dříve oblíbený a turisty vyhledávaný hotel Zlechov.

4.2 Analýza nabídky rekreace

Tato část práce se věnuje analýze nabídky rekreační oblasti. Účelem je zhodnotit stav a předpoklady pro rozvoj rekreace u vodní nádrže Plumlov. K tomu je použita metoda výzkumu podmínek lokalizace geografických podmínek a intenzity socioekonomických činitelů.

4.2.1 Základní informace o zájmovém území

VD Plumlov je největší a nejvýznamnější nádrží ležící na říčce Hloučele, které se také od místa soutoku pramenů a vyústěním Podhradského (též Plumlovského) rybníka říká Okluka. Do této oblasti dále náleží další dvě významná vodní díla, a to zmíněný Podhradský rybník a rybník Bidelec. V následujícím textu budou tyto vodní plochy stručně popsány, jelikož významně ovlivňují kvalitu vody v přehradě a tím přispívají k návštěvnosti a atraktivnosti celé rekreační oblasti.

4.2.2 Řeka Hloučela

Říčka Hloučela pramení v lesích Dražanské vrchoviny (podle Zímy (1989) se tvoří dva hlavní prameny u obce Lipová, Buková a Protivanov) v nadmořské výšce cca 640 m s délkou 39 km. Plocha jejího povodí zaujímá 156 km². Ve výšce 214 m se v katastrálním území Vrahovice (městská část Prostějova) vlévá do Romže a vytváří tak mohutnější řeku Valovou. Správcem toku je podnik Povodí Moravy, a.s. (Kopečný, 2008).

Z větší části své délky, tj. 21,5 km, protéká zalesněnou krajinou. Její přítoky, tedy potok Repešák, Džbánovský potok, Osina a Kleštínek se k ní napojují zejména z pravé strany. Z levé strany ústí do Podhradského rybníka potok Roudník (Zíma, 1989).

V dřívějších dobách Hloučela působila značné potíže, a to jak v období vydatných atmosférických srážek, tak i v době sucha, kdy vedla jen nepatrné množství vody. To bylo nepříznivé pro majitele vodních práv, tedy mlýnů a elektráren, ale zejména také pro samotné město Prostějov. Tehdejší rybníční soustava tří rybníků - Zlechovského, Stichovského a Podhradského mezi městečkem Plumlovem a vesnicí Stichovice (část obce Mostkovice) nestačila usměrňovat přívalové vody a usměrňovat průtok v letním období. Proto se tedy rozhodlo zbudovat na místě těchto rybníků údolní přehradu (Zíma, 1989).

4.2.3 Rybník Bidelec

Bidelec je situován na konci Plumlova u silnice vedoucí směrem na Vícov. Jedná se o boční rybník s požerákovou výpustí, který zaujímá plochu 28 500 m². S celkovým objemem 29 750 m³ a maximální hloubkou 3,3 m jej lze zařadit jako nejmenší ze všech tří zkoumaných nádrží ležících na toku říčky Hloučely. Jeho hlavní funkce spočívá v chovu ryb (Dopravoprojekt Brno a. s., 2013).

4.2.4 Podhradský rybník

Další významnou nádrží v povodí Hloučely je Podhradský rybník (též Plumlovský), který je svou rozlohou 14,3 ha, objemem 330 810 m³ a maximální hloubkou 3,98 m zařazen jako druhá největší vodní plocha v této oblasti. Využívá se k akumulaci vod, chovu ryb a jako zdroj pro výrobu elektrické energie, či k rekreaci (Dopravoprojekt

Brno a. s., 2013). Byl založen na jižní straně Plumlovského hradu v době jeho držení rodem Pernštejnů (Kvapil, 1991). V dnešní době se dá pojmut jako tzv. přednádrž Plumlovské přehrady (Pöyry Environemnt, a.s., 2007).

4.2.5 Vodní dílo Plumlov

Vodní nádrž Plumlov je považována za nejvýznamnější vodní dílo nacházející se na toku říčky Hloučely a zároveň patří mezi nejstarší vodní nádrže v celém povodí řeky Moravy (Povodí Moravy, 2014). Významná je především z hlediska regionálních zájmů Prostějova, Plumlova a dalších okolních obcí. Její existence mimo jiné podstatně ovlivňuje ekologickou stabilitu a tvárnost krajiny a také usměrňuje hospodářské činnosti v povodí Hloučely (Zíma, 1989).

Stavba přehrady

K rozhodnutí o výstavbě Plumlovské přehrady se došlo na základě četností předchozích rozsáhlých povodní, které na počátku 20. století postihovaly přilehlé obce Stichovice a Mostkovice, ale i město Prostějov. Proto bylo nutné vybudovat retenční nádrž, která měla sloužit jako ochrana před povodněmi. Projekt na stavbu hráze byl vypracován ještě před první světovou válkou a již v roce 1911 povolilo prostějovské hejtmánství stavbu přehrady (Broža, 2005).

Počátek výstavby byl datován do období 1913 – 1914 (Povodí Moravy, 2014). Stavební náklad na stavbu přehrady byl rozpočten na 2 405 000 Kč (Vrtěl, 1940). Výstavba trvala několik let, nicméně kvůli první světové válce a zvýšené opatrnosti dodavatele, který měl v paměti tragickou událost protržení přehrady v Bílé Desné v roce 1916 (tehdy při protržení hráze zahynulo 69 lidí), došlo ke zpomalení stavebních prací (Povodí Moravy, 2014). Díky této dosud jediné katastrofě přehradních staveb u nás byla dočasně přerušena stavba zemních hrází (Plecháč, 1989). Významný vliv na stavbu Plumlovské přehrady měly též nepříznivé hydrometeorologické podmínky. Vzhledem ke hlinito-jílovitému materiálu na násyp hráze se dalo pracovat pouze za suchého počasí. Proto počet dní, v nichž se dalo na násypu pracovat, byl v letech 1923 – 1929 pouze 892 dní, což je dva a půl roku nepřetržité práce z celkových sedmi let (Vrtěl, 1940). Přehrada byla budována současně s Luhačovickou přehradou, proto byly mnohdy využity zkušenosti právě z její stavby (Broža, 2005). Skutečné náklady na stavbu přehrady činily v roce 1932 (v době definitivního ukončení stavby včetně všech úprav) celkem

14 000 114 Kč. V této sumě byly započítány i náklady na rekonstrukce a vyvolané práce, se kterými původní projekt vůbec nepočítal. Do trvalého provozu bylo vodní dílo Plumlov uvedeno v roce 1936 (Zíma, 1989).

Stručný technický popis

Vodní dílo Plumlov není svými technickými parametry nijak obzvlášť významné, nicméně jak bylo již zmíněno, zásadně ovlivňuje tvárnost krajiny. Rozkládá se mezi Mostkovicemi a Plumlovem. Celkový objem nádrže činí 5,45 mil. m³ a zatopená plocha zaujímá rozlohu 74 ha. Předhradní hráz je situovaná v obci Mostkovice na katastrálním území Stichovice. Je nad terénem 17 m vysoká, v koruně 5 m široká (vede po ní komunikace) a délka činí 469,5 m (Povodí Moravy, 2014). Na její výstavbu byl použit hlinito-jílovitý materiál, který se těžil ve vzdálenosti cca 700 m od staveniště a poté byl hutněn těžkými litinovými válci. Návodní strana je opevněna proti vlnobití kamennou spárovou dlažbou umístěnou do betonu, vzdušný svah je zatravněn. V těsné blízkosti hráze se nachází věžový objekt s výpustným zařízením (viz obrázek 2), který je přístupný po ocelové lávce (Zíma, 1989). Uzavírání je zajištěno třemi vnějšími stavidly a třemi klínovými šoupátky uvnitř věže. Pro správný účinek nádrže je považován minimální odtok 0,009 m³/s, neškodný odtok pak 12,000 m³/s. Bezpečnostní přeliv je bočního nehrazeného typu s délkou 61,14 m a jeho kapacita při maximální hladině se uvádí 133,5 m³/s (Povodí Moravy, 2014). Plumlovská přehrada má vodní elektrárnu s jednou turbínou typu Banki-Cink (Zíma, 1989), nicméně ta je nyní na dočasnou dobu demontována. Správcem a provozovatelem přehrady a jejího povodí je závod Horní Morava podniku Povodí Moravy s. p. (Povodí Moravy, 2014).



Obrázek 2: Pohled na hráz, věžový objekt a bezpečnostní přeliv (zdroj: vlastní foto).

Funkce a využití přehrady

Jak už tedy vyplývá ze samotné historie, Plumlovská přehrada slouží zejména ke snižování povodňových průtoků, ale také i ke zlepšování minimálních průtoků pod hrází vodního díla v období sucha (Povodí Moravy, 2014). Již v prvních letech provozu se začala též v okolí přehrady rozvíjet rekreace, k čemuž napomohla především blízkost města Prostějova, což je významné hospodářské a společenské centrum celé oblasti (Broža, 2005). V současnosti je podle Štefáčka (2010) vodní nádrž Plumlov využívána pro průmysl, ke koupání, veslování, windsurfingu a plachtění, ale také k výrobě elektrické energie v MVE, k rybímu hospodářství a pro nouzové zásobování Prostějova v případě kritického nedostatku vody z vodárenských zdrojů (Broža, 2005).

4.2.6 Plochy individuálního a hromadného bydlení

V souvislosti s rozvojem přehrady a rekreační oblasti došlo na tomto území k masové výstavbě objektů individuální rekreace, a to zejména chat a chatových osad. Zakládali je zde především lidé z Prostějova a jeho blízkého okolí jako své tzv. druhé bydlení. V současnosti jich jen na území Mostkovic stojí více než 500.

Co se týče ubytování pro turisty, tak v současné době oblast Plumlovska nabízí pouze omezené možnosti. V oblasti zcela chybí hotely i motely, což odráží návštěvníky požadující vyšší komfort. Většina ubytovacích zařízení se řadí do levnější kategorie

ubytování a navíc má svůj provoz omezen jen na období letní sezóny. Nejčastější typem jsou zde chaty, ubytování v soukromí, turistické ubytovny a zejména kempy.

Stručný výčet podnikových rekreačních zařízení (tj. dle Cihláře a kol. (1991) objektů ve vlastnictví podniku, které jsou součástí rekreačního střediska, či lokality), fungujících v současnosti v blízkosti Plumlovské přehrady lze vidět v následujících tabulkách:

Tabulka 1: Seznam ubytovacích zařízení v Mostkovicích a v Plumlově.

Název	Adresa	Kategorie	Sezónní provoz	Kapacita osob	Místa pro stany a karavany
Autokemp "Přehrada" Mostkovice	Prostějovská 197, Mostkovice	kemp	letní provoz	360 (z toho 122 v chatkách)	ano
W & N privátní rekreační zařízení Mostkovice	Prostějovská 1, Mostkovice	chatová osada	letní provoz	24	ne
Rekreační středisko U Kuncků	Mostkovice 960	turistická ubytovna	celoroční provoz	35 + možnost přistýlky	ne
Penzion Piňos	Hlavní náměstí 281, Plumlov	penzion	letní provoz	18 + možnost přistýlky	ne
ATC Žralok Plumlov	Rudé armády 302, Plumlov	kemp	letní provoz	332 (z toho 132 v chatkách)	ano
Penzion U Borůvky	Ohrozimská 375 / 39, Mostkovice	penzion	celoroční provoz	cca 10 (dvou a třílůžkové pokoje)	ne
Penzion U Kláštera	Balkán 615, Plumlov	penzion	celoroční provoz	–	ne
Penzion Ve Mlýně	Na hrázi 117, Plumlov	penzion	celoroční provoz	20 + možnost přistýlky	ne

Zdroj: vlastní návrh.

4.2.7 Analýza nabídky stravování

V lokalitě se stejně jako v předchozím případě nenachází dostatečné množství zařízení, které by uspokojilo i požadavky náročnějších návštěvníků. Většinou zde lze nalézt pouze rychlé občerstvení s letním provozem nebo pohostinství. Restaurace zabezpečující celodenní stravování (tj. včetně snídaní) se zde vůbec nevyskytuje. Proto si zde návštěvníci při objednání dovolené nemohou zařídit program s polopenzí nebo all inclusive.

V následující tabulce lze zhlédnout výčet stravovacích zařízení, která daná oblast nabízí (opět jen na území Mostkovic a Plumlova).

Tabulka 2: Seznam stravovacích zařízení v Mostkovicích a v Plumlově.

Název	Adresa	Kategorie	Sezónní provoz
Bistro U Čápa	Prostějovská 41/45, Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Občerstvení Na Ranči	Mostkovice 321	rychlé občerstvení	letní provoz
Hostinec Pod Záhořím	Uličky 122/21, Mostkovice	hostinec	celoroční provoz
Restaurace Panel	Mostkovice 775	restaurace	celoroční provoz
Občerstvení U Vrbiček	Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Občerstvení Na Kempu	Prostějovská 197/79, Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Občerstvení Na Golfu	Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Sportbar Mostkovice	Prostějovská 433, Mostkovice	bar	celoroční provoz
Hospůdka Pod Kopcem	Mostkovice 421	hostinec	celoroční provoz
Občerstvení Na Špici	Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Občerstvení U Kuncků	Mostkovice 960	rychlé občerstvení	letní provoz
Happy Valášek	Mostkovice 980	restaurace	celoroční provoz
Občerstvení U Lázníčků	Mostkovice	rychlé občerstvení	letní provoz
Bar Oáza Plumlov	Boskovická, Plumlov	bar	celoroční provoz
U Anděla	Plumlov	hostinec	celoroční provoz
Restaurace Pácl	Hlavní náměstí 113, Plumlov	restaurace	celoroční provoz
Penzion a bar U Kláštera	Balkán 615, Plumlov	bar	celoroční provoz
U Sandokana	Plumlov	rychlé občerstvení	letní provoz
Na Střelnici	Plumlov	rychlé občerstvení	letní provoz
Hostinec U Rudolfa	Zámecká 100, Plumlov	hostinec	celoroční provoz

Zdroj: vlastní návrh.

Je ale třeba konstatovat, že mnoho nabídek stravování v bezprostřední blízkosti přehrady z důvodu nízké ziskovosti v souvislosti s jejím vypuštěním přerušilo svůj provoz, mezi ně patří letní občerstvení U Lázníčků a U Kuncků. Některé podniky byly uzavřeny z důvodu rekonstrukce – Happy Valášek a jiné vznikly teprve v nedávné době s tím, že předpokládaly nárůst turistů v rekreační oblasti. Sem patří například občerstvení Na Střelnici. Navíc existence mnoha z nich nemá žádnou souvislost s přehradou a její bezprostřední rekreační oblastí. Slouží pouze pro potřebu místních obyvatel, kteří je navštěvují celoročně za účelem večerního posezení u piva (např. Hostinec U Rudolfa, U Anděla, Bar Oáza Plumlov, Sportbar Mostkovice, Hostinec Pod Záhořím, lze sem zařadit bar a penzion U Kláštera).

4.2.8 Nabídka služeb v rekreační oblasti

Plumlovsko disponuje především krásnou krajinou, která se nabízí k turistice (viz výše zmíněné cyklotrasy). Kromě vodních ploch určených k rekreaci zde vzniklo několik služeb pro sportovní a kulturní vyžití. Jejich stručný výčet opět uvádí následující tabulka.

Tabulka 3: Seznam služeb pro kulturní a sportovní vyžití.

Název	Obec	Specifikace
Minigolf pod hrází	Mostkovice	sport (zejména pro rodiny s dětmi)
Plážový volejbal	Mostkovice	aktivní sport
Letní kino	Mostkovice	kultura
Půjčovna lodiček a šlapadel	Mostkovice	vodní sport
Jezdecký oddíl Helios Mostkovice	Mostkovice	hiporehabilitace, výjižďka na koni
Zámek Plumlov	Plumlov	historická památka

Zdroj: vlastní návrh.

Kromě této nabídky se lze v regionu setkat s různými kulturními akcemi pořádanými zejména na pláži U Vrbiček (večerní koncerty a zábavy, odpolední posezení u muziky), v areálu nádvoří zámku Plumlov a v kempu Žralok (sraz trabantistů, Pohádkový les, Keltská noc, letní open-air festival Plumlove aj.).

Vzhledem k výhodné poloze rekreační oblasti (blízkost města Prostějova, ale i Dražanské vrchoviny) se tak rozšiřuje možnost návštěvy dalších nejen historických památek, které jsou pro turisty dopravně dobře dostupné.

4.3 Úpadek návštěvnosti

Jak už bylo výše zmíněno, Plumlovská přehrada měla dlouhá desetiletí výrazný vliv na rozvoj cestovního ruchu v rekreační oblasti Plumlov a byla lákadlem pro mnoho tuzemských i zahraničních turistů. Nicméně v posledních několika letech vykazovaly vodní nádrž Plumlov a s ní související rybníky Bidelec a Podhradský vysoké hodnoty zatížení fosforem, což s sebou přineslo mimo jiné problém eutrofizace a s tím spojený masový rozvoj sinic. Mimo rybník Bidelec, který je primárně určen k chovu ryb, se jedná o vodní plochy s obrovským rekreačním významem v regionu. Díky problému eutrofizace rekreační význam těchto vodních ploch v posledních letech značně upadl.

Krajská hygienická stanice při nevyhovující jakosti vody ke koupání mnohdy při riziku ohrožení zdraví (stupeň č. 5) vydávala zákaz koupání. Podle informací z Olomouckého kraje (2015) dokonce došlo v posledních letech k masivní výstavbě soukromých bazénů v místech pro bydlení i pro individuální rekreaci.

V důsledku toho došlo také k úpadku investičních aktivit soukromých i veřejných subjektů a tím tak i ke zhoršení kvality infrastruktury a služeb cestovního ruchu. S tím souvisela i celková stagnace území, jelikož s výpadkem hlavní rekreační aktivity nebylo Plumlovsko schopno nabídnout další možnosti vyžití a došlo tak k rapidnímu úbytku počtu návštěvníků této lokality (viz pokles zisku rekreačních zařízení na obrázku 8).

4.4 Snahy o aktivizaci území

Pro aktivizaci rozvoje cestovního ruchu a zvýšení atraktivnosti Plumlovska vznikly různé koncepční materiály, jejichž cílem je navrhnout opatření a aktivity týkající se zlepšení infrastruktury, oživení stávajících rekreačních zařízení a dalších oblastí, které mají za cíl pro turisty vytvořit ideální podmínky. Hlavním cílem těchto dokumentů je vyvolat u návštěvníků jejich celoroční zájem o tuto oblast, tedy o historické, přírodní a kulturní hodnoty regionu, a pokud možno prodloužit délku jejich pobytu na více dní (Regionální agentura pro rozvoj Střední Moravy, 2012).

Snahou mikroregionu Plumlovsko a zejména dotčených obcí Mostkovic a Plumlova bylo uskutečnit takové kroky, které by primárně vedly k ošetření přehrady od sinic a do regionu se tak vrátil cestovní ruch. Jako první vznikl komplexní plán prací, které měly vést k vyřešení problému – projekt Čistá Hloučela a vodní nádrž Plumlov.

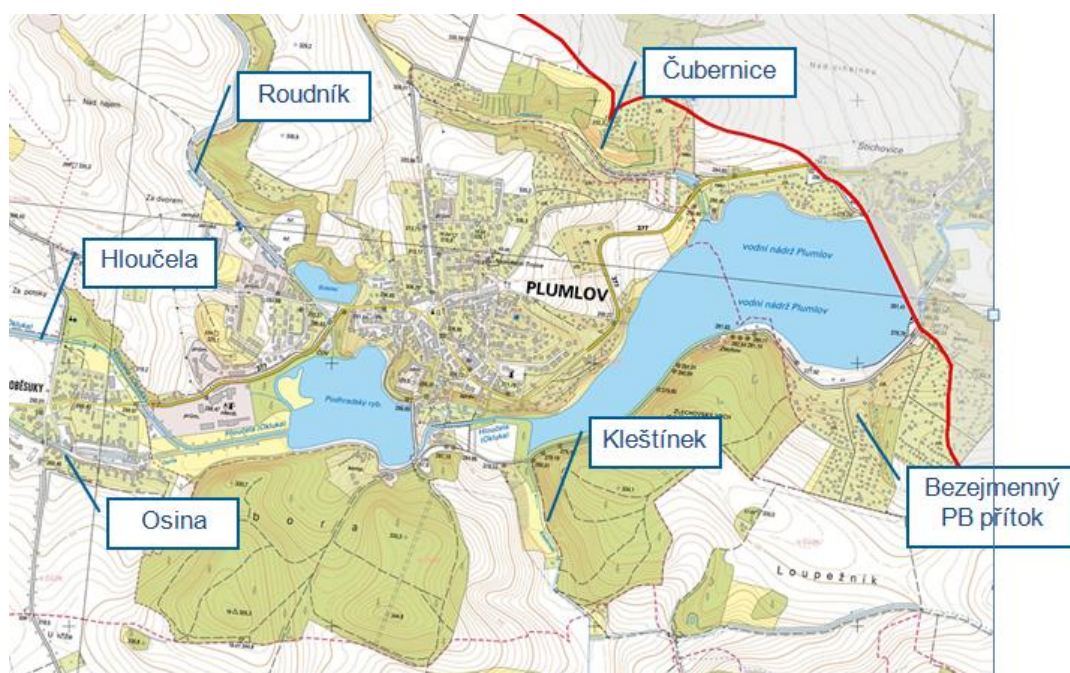
4.4.1 Projekt Čistá Hloučela a vodní nádrž Plumlov

Na požadavek mikroregionu byla zpracována brněnskou společností Pöyry Environemnt, a.s. studie, která měla sloužit jako výchozí podklad pro rozhodnutí týkající se dalších kroků vztahujících se na snížení eutrofizace vod v přehradě a v celém povodí.

Cílem této studie bylo zjistit rozhodnutí pro získání případné finanční podpory z prostředků České republiky nebo fondů Evropské unie. Řešitelský tým při vypracování této dokumentace aktivně spolupracoval s hlavními aktéry - Mikroregionem Plumlovsko, ale i Krajským úřadem Olomouckého kraje, Pozemkovým

úřadem v Prostějově, Krajskou hygienickou stanicí v Prostějově a s dalšími dotčenými organizacemi (Pöyry Environemnt, a.s., 2007).

Vznikl tak soubor návrhů opatření, který znamenal prvotní impulz v řešení problematiky jakosti vod v rekreační oblasti Plumlov. V této studii již bylo konstatováno, že problém znečištění přehrady se musí prvně hledat v přítocích těchto vodních ploch, až potom v jejich sedimentech. Živiny (zejména fosfor) jsou přiváděny z toků Hloučely, Osiny, Roudníka a Kleštínku – viz obrázek 3.

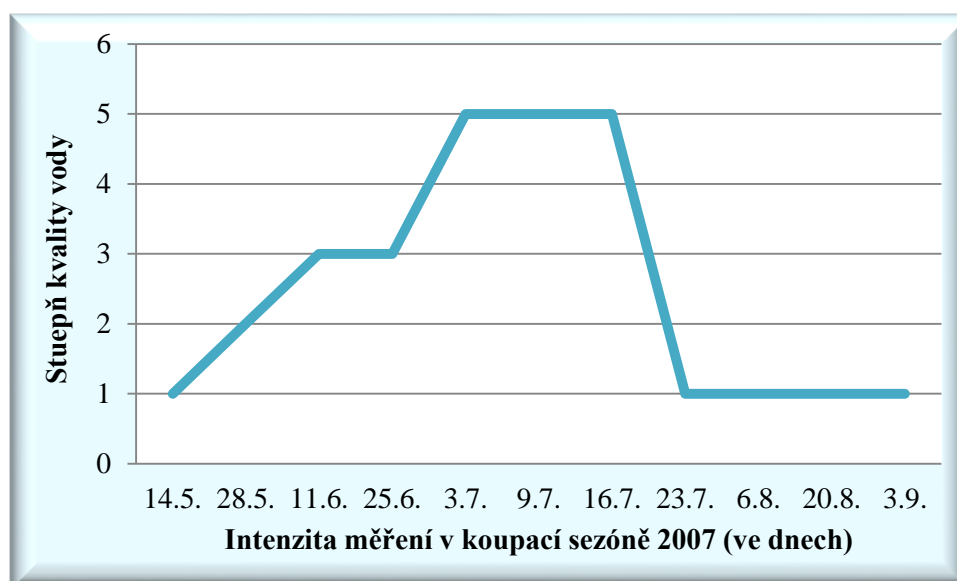


Obrázek 3: Přítoky do vodních ploch (zdroj: Povodí Moravy, a.s.).

Byla navržena řada opatření, která by měla být aplikována na vyčištění vod v přítocích, ale i v nádržích. Šlo jednak o rozsáhlá opatření v ploše povodí, to je v případě plošných zdrojů např. zahájení komplexních pozemkových úprav, uplatňování správné zemědělské praxe a zahájení revitalizačních opatření, tj. např. vybudování systému meandrů a přednádraží s mokřady. V případě bodových zdrojů šlo o eliminaci znečištění přicházející do toků z obcí (tj. splašky) v místě jejich vzniku – výstavba ČOV a kanalizací v obcích Krumsín, Soběsuky, Žárovice a Hamry, dobudování terciárního stupně čištění ČOV Plumlov, kontrola nevyhovujících lokalit a mnoho dalších. Dále o opatření realizovaná v nádrži, mezi které patří např. omezení krmení ryb a hnojení, změna rybí obsádky, použití chemických přípravků a v nespolední řadě těžba sedimentu (Pöyry Environemnt, a.s., 2007).

4.4.2 Krátkodobé řešení čištění přehrady: aplikace chemické látky PAX-18

U téměř všech opatření navržených v koncepční studii se dal očekávat účinek až v dlouhodobém horizontu (mnohdy až několika desítek let). Proto byl ihned v roce 2007 uskutečněn první záměr, který znamenal zásah do vodního sloupce vodní nádrže Plumlov s aplikováním chemické látky PAX-18 (polyaluminiumchlorid). Tato látka byla účinná, nicméně jak se dalo očekávat, bez souboru opatření v povodí dokázala čistotu vody v nádrži vyřešit pouze dočasně (obrázek 4).



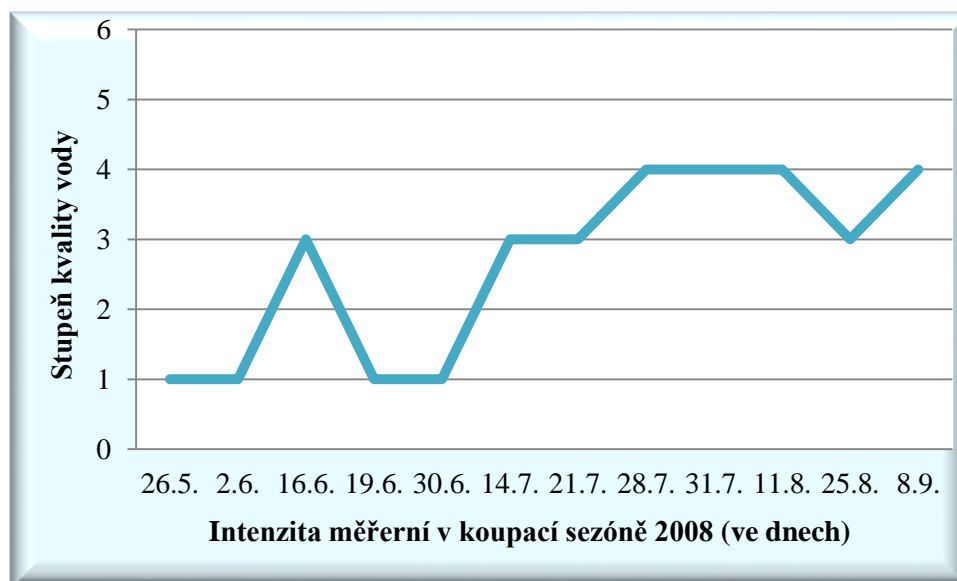
Pozn. 1 = voda vhodná ke koupání; 2 = voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi; 3 = zhoršená jakost vody; 4 = voda nevhodná ke koupání; 5 = voda nebezpečná ke koupání).

Obrázek 4: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2007 (zdroj: vlastní návrh dle Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014)).

Je nutné poznamenat, že do přehrady jí bylo nasypáno celkem 150 tun. Průhlednost vody narostla až na 3 metry, díky čemuž byla alespoň poslední třetina koupací sezóny zachráněna (Kemwater prochemie, 2005 – 2012). Realizace byla uskutečněna pomocí speciálního plavidla s turbínovým pohonem na základě objednávky podniku Povodí Moravy, s. p. a stála zhruba dva miliony korun (Gáborová, Pudilová, 2007).

K aplikaci látky PAX-18 došlo ještě v následujícím roce, a to ve dvou etapách, z nichž první ošetření bylo úspěšné, nicméně druhé bylo negativně ovlivněno přívalovou vodou. Celkem tedy bylo v roce 2008 do přehrady nasypáno 270 tun této látky (Kemwater

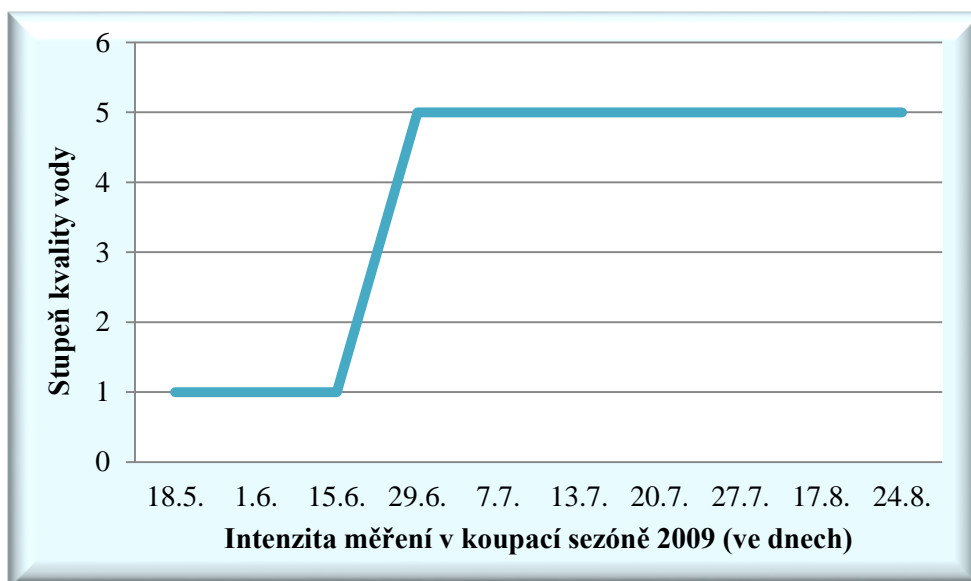
prochemie, 2005 – 2012). Vývoj kvality vody v návaznosti na aplikaci této látky je uveden na obrázku 5.



Pozn. 1 = voda vhodná ke koupání; 2 = voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi; 3 = zhoršená jakost vody; 4 = voda nevhodná ke koupání; 5 = voda nebezpečná ke koupání).

Obrázek 5: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2008. (Zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).

Jakost vody v roce 2009 se většinu koupací sezóny pohybovala kolem pátého stupně. Proto byl ve vodní nádrži Plumlov již od konce června vyhlášen zákaz koupání (viz obrázek 6).



Pozn. 1 = voda vhodná ke koupání; 2 = voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi; 3 = zhoršená jakost vody; 4 = voda nevhodná ke koupání; 5 = voda nebezpečná ke koupání).

Obrázek 6: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2009. (Zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).

Ihned na podzim tohoto roku došlo k razantnějším kroku, a to k vypuštění přehrady a následné těžbě sedimentu. To podnik Povodí Moravy, s. p. považoval jako jediné možné řešení z komplexních opatření, u kterého mohl okamžitě začít jednat.

4.5 Projekt čištění VD Plumlov

Původní plán Povodí Moravy a aktérů regionálního rozvoje na místní a regionální úrovni obsahoval pouze naplnění cílů původního projektu „Čistá Hloučela a vodní nádrž Plumlov“, což vedlo k vypuštění přehrady a těžbě sedimentu. Další kroky čištění byly navrženy teprve až se vznikem nové studie „Zlepšení jakosti vod a snížení eutrofizace v povodí VD Plumlov“, která vznikla jako podklad pro návrh okamžitých opatření, s nutností realizace ještě před napuštěním všech vodních ploch, aby bylo zabráněno další degradaci jejich prostředí.

Ačkoliv se pro mnoho lidí vyčištění přehrady zdálo nejprve jako jednoduché a krátkodobé řešení, postupem času se začalo na původní plán nabalovat několik dalších projektů. Proto k napuštění došlo teprve až v roce 2014 a dodnes není čištění VD Plumlov ukončenou záležitostí. Jak se zmínil Pithart (2010-2013), čištění Plumlovské nádrže je chápáno jako druhý největší projekt svého typu po asanaci Brněnské přehrady v České republice.

4.5.1 Vypuštění a těžba sedimentu

K zahájení čištění VD Plumlov došlo k 14. září 2009, kdy se vodní útvar začal postupně vypouštět. S postupným snižováním hladiny došlo k záchrannému transferu ryb a jiných vodních živočichů (škeblí a velevrubů). Prvně se začalo se sběrem vodních živočichů, a to už v září 2009, nicméně z důvodu technicko-bezpečnostního dohledu a klimatickým podmínkám bylo vypuštění od 30. října do 23. března přerušeno. S obnovením snižování hladiny byli vodní živočichové ručně sesbírání, roztřídění, přepočítání a zaevidování ochránci přírody z Prostějova. Následně asi 14 200 živočichů bylo převezeno do náhradní nádrže v Koryčanech. K transferu ryb došlo až na jaře roku 2010 a opět z důvodu nevyhovujících klimatických podmínek byl ukončen až v letních měsících. Celkem bylo odloveno 20 444 kg ryb (z toho 15 472 kg cejnů). Bohužel i tak byl zaznamenán úhyn ryb v neslovitelných prostorech mělké a přehřáté vody. Maximálního snížení hladiny bylo dosaženo 10. května 2010 (Mikroregion Plumlovsko, 2014).

Odstraňování sedimentu bylo zahájeno 30. listopadu 2010. Po předchozím doporučení odborníků byla tato akce souběžně doplněna o ten samý postup na výše položeném Podhradském rybníku, jelikož právě kvalita vody v něm výrazně ovlivňuje kvalitu vody v přehradě. Celkem bylo firmou D. I. S. Brno z rybníka odstraněno více než 59 000 m³ nánosů z hloubky v rozmezí 0,4 až 0,5 metru. Ještě v roce 2010 byl též odstraněn sediment i z rybníka Bidelec (do hloubky 0,5 metru), který leží ze všech sledovaných vodních děl v kaskádě nejvýše (Povodí Moravy, 2011). Částka na revitalizaci Bidelce, která zahrnovala odstranění sedimentů, opravu opevnění, opravu technologií, vybudování nového loviště a kádiště a sjezdu, činila 1,5 milionu Kč a byla financována z vlastních prostředků Povodí Moravy (Mikroregion Plumlovsko, 2014).

Práce na VD Plumlov prováděly firmy Strabag, a. s. a Kavyl, spol. s. r. o. Podle původního harmonogramu bylo plánováno ukončení těžby na duben 2011, nicméně z důvodu již zmíněných klimatických podmínek se práce protáhly. Odtěžený sediment byl odvážen na okolní pozemky do vzdálenosti asi 10 km na katastrální území obcí Ohrozim a Lešany, a to v souladu se zákonem č. 334 / 1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (Mikroregion Plumlovsko, 2014). Celkem bylo podle Povodí Moravy (2012) odtěženo více než 236 000 m³ nánosů, a to v rozmezí hloubky od 0,3 do 3 metrů, nejvíce od 0,5 – 1,5 metru. V průběhu prací byly nasazeny desítky

technologii včetně sacího bagru a celková hodnota této akce byla vyčíslena na 112 milionů Kč.

Po ukončení těžby byly odebrány odborníky Botanického ústavu Akademie věd v čele s Blahoslavem Maršálkem vzorky, jejichž výsledky byly uspokojivé. Nicméně pro stabilizaci dna bylo doporučeno vápnění, které podpoří znepřístupnění živin potřebných pro tvorbu sinic (Povodí Moravy 2012, Pithart 2010 – 2013). Před tímto krokem bylo nejprve nutné posekat a spálit biomasu, která mezitím na přehradě vyrostla až do několika metrů.

4.5.2 Napuštění vodní plochy a dokončená opatření

Současně se stabilizací dna byly zahájeny další kroky vedoucí k vyčištění a rekonstrukci vodní nádrže Plumlov. Patří sem rekonstrukce návodního líce a koruny hráze, revitalizace konce vzduť spojený s vybudováním mokřadu a zkušební provoz aplikace srážedel fosforu na přítocích. Současně s tím bylo zahájeno napouštění, konkrétně v srpnu 2013.

Oprava hráze patřila k jedněm z nejnáročnějších vodohospodářských akcí konaných na území ČR. Po zdlouhavém výběrovém řízení ji nakonec provádělo sdružení firem IMOS a DIS, a to až do září 2013, částka na rekonstrukci činila asi 136 milionů Kč. Celkem bylo provedeno několik činností, mezi které lze uvést stavbu nového mostu, sanaci podloží před návodní zdí šterkopiskovými pilíři, opevnění kamennou dlažbou do cementové malty, nový povrch koruny hráze, nové osvětlení a zábradlí a různé vybavení (Povodí Moravy, 2013 b).

Účelem projektu „Revitalizace konce vzduť“ bylo vymezení bezzásahové zóny určené pro vybudování mokřadu a litorálu tak, aby byl snížen přísun živin do nádrže. Jeho přínosem je tedy zvýšení samočisticí schopnosti, zlepšení kvality vody v nádrži, eliminace vstupu splavenin do nádrže, usnadnění odstranění sedimentů, ale i místo pro množení různých druhů živočichů aj. Od zbytku nádrže je tato zóna oddělena přechodovou hranou, která je oddělena podvodním kamenným valem (Šindlar, s. r. o., 2011). Projekt byl v celkové výši téměř třech milionů Kč hrazen z vlastních prostředků podniku Povodí Moravy a byl dokončen až v roce 2014 (Povodí Moravy, 2014).

K dalším dokončeným opatřením patřily instalované srážecí stanice na přítocích z června 2013 a s tím související nepřetržité ošetřování přítoků vedoucích do nádrže,

průběžné vyhodnocování jejich provozu a instalace čerpadel pro ošetření přívalových srážek. Také bylo vydáno stavební povolení pro stavbu kanalizace a čistírny odpadních vod ve Vícově a zřízení třetího stupně na ČOV Plumlov. V současné době probíhá spolupráce s obcemi v povodí VD Plumlov na výstavbě kanalizací a čistíren odpadních vod a KoPÚ v katastrech obcí nejvíce ohrožených erozí (Tůma, 2014).

Po napuštění nádrže a stabilizaci vodního režimu byly do VD Plumlov vráceny odložené škeble a velevrubi, zároveň vodohospodáři projednali zarybňovací plán tak, aby byla zjištěna rovnováha mezi dravými a nedravými druhy ryb. Cílem jejich rozhodnutí bylo zabránění rozmnožení (zejména kaprovitých) ryb, které by negativně ovlivnily kvalitu vody v nádrži (Povodí Moravy, 2013 a, Mikroregion Plumlovsko, 2014).

4.5.3 Plánovaná opatření do dalších let

Úspěch čištění vodní nádrže Plumlov je závislý zejména na omezení dalšího přísunu živin do vody, odkanalizování obcí a čištění odpadních vod s důrazem na eliminaci fosforu (Povodí Moravy, 2012).

Podle Tůmy (2014) jsou nejdůležitějšími akcemi plánovanými v roce 2015:

- Posouzení možné změny rybníku Bidelec na mokřad.
- Provedení úprav na kanalizaci a ČOV v obci Krumsín podle připravovaných projektů.
- Příprava realizace vybudování mokřadu Čubernice na zlepšení jakosti vody na přítoku.
- Projednání zprůsnění limitních hodnot fosforu na ČOV Plumlov.
- Prověření fungování ČOV Buková a Protivanov a projednání nařízení srážení fosforu.
- Výstavba kanalizace v obci Hamry.
- Stavba ČOV a kanalizace v obci Vícov.
- Projednání v ostatních obcích v povodí VD Plumlov odstranění černých výústí a vybudování kanalizací a ČOV.
- Vyhodnocení srážení fosforu na přítocích z hlediska efektivity a projednání dalších postupů.

Výhledově do dalších let (tj. od roku 2016 a dále) se plánuje realizace protierozních opatření, dále pokračování ve srážení fosforu na přítocích a zvažování aplikace srážecích stanic v návaznosti na úpravách kanalizací a ČOV v obcích Plumlov, Vícov a Krumsín (Tůma, 2014).

Povodí Moravy (2013) zdůrazňuje, že jakost vody bude i po realizaci všech opatření závislá neustále na počasí, průtoku a zejména na kázní znečišťovatelů, kterými jsou právě obyvatelé okolních obcí.

5 Metodika

Teoretická část byla vypracována na základě literární rešerše tuzemské i zahraniční literatury získané z Moravské zemské knihovny v Brně, Městské knihovny v Prostějově a Knihovny Mendelovy univerzity v Brně, a to s příspěvkem elektronických zdrojů věnujících se problematice cestovního ruchu, čištění vodních ploch a charakteristice zájmového území s důrazem na Plumlovskou přehradu, která byla doplněna interními podklady získanými od pracovníků podniku Povodí Moravy, s. p. v Přerově. Vývoj jakosti vody od doby prvotních snah o vyčištění vodní nádrže Plumlov byl vypracován dle veřejně dostupných dat uvedených na přiloženém odkazu na Krajské hygienické stanici v Prostějově.

Vlastní část práce zabývající se vývojem ziskovosti rekreační infrastruktury v letech 2009 – 2014 byla vytvořena zejména na podkladech získaných z vlastního terénního průzkumu u místních podnikatelů, Obecního úřadu v Mostkovicích a Městského úřadu v Plumlově. Zároveň pro získání co nejobjektivnějšího výsledku byli vybráni pouze ti, jejichž podnik se nachází v těsné blízkosti přehrady a Podhradského rybníka (tj. do 200 m od těchto vod) a za celé sledované období nepřerušili nebo neukončili svůj provoz, či svůj podnik v uvedené době teprve nezaložili. I přesto někteří neposkytli údaje za všechny roky, a to z důvodu vyřazení starších dat nebo nevedení úplné evidence. Pro možnost porovnání jednotlivých výsledků a vyvození závěrů byla některá data týkající se návštěvnosti podniku převedena na finanční hodnotu, a to přepočtem počtu návštěvníků na tržby průměrnou cenou vstupenky. Průzkum byl dále proložen rozhovory se zainteresovanými osobami.

Zhodnocení atraktivity přehrady a celého zájmového území proběhlo formou dotazníkového šetření, které bylo uskutečněno v letních měsících roku 2014, tedy v první koupací sezóně po opětovném napuštění VD Plumlov a dvou plumlovských rybníků. Do skupiny turistů byli zařazeni respondenti ze všech koutů republiky (včetně blízkého města Prostějova) i ze zahraničí, tedy všichni mimo dotčené území Mostkovic a Plumlova. Průzkum byl realizován na místech s nejvyšším možným výskytem turistů, tj. v místech obou kempů (Autokemp „Přehrada“ Mostkovice a Camping Žralok) a v blízkosti stánků s občerstvením, zejména na pláži U Vrbiček a u občerstvení Na Špici. Přibližně ve stejnou dobu byl zahájen dotazníkový průzkum i u místního obyvatelstva Plumlova a Mostkovic, který se zaměřil na zjištění spokojenosti

s procesem čištění a jeho výsledkem. Výběr respondentů byl uskutečněn dle kritéria polohy přehrady, která leží právě na pomezí obce Mostkovice a města Plumlova. Celkem bylo u obou skupin respondentů získáno téměř 250 dotazníkových archů.

Zpracování výsledků dotazníkového šetření, vývoje ziskovosti podniků i vývoje kvality vody proběhlo v programu MS Excel prostřednictvím spojnicových a výsečových grafů.

Na závěr byla částečně provedena metoda komparace s výsledky průzkumu realizovaným Annou Rozsivalovou v období 2011 - 2012, nicméně je nutné brát ohled na odlišnost vzorku respondentů a některých otázek. Rozdíl zároveň spočíval v odlišení místního obyvatelstva a turistů do dvou skupin respondentů.

Na závěr byla autorkou práce navržena některá doporučení sloužící k rozvoji území tak, aby se v nejbližších letech do rekreační oblasti Plumlov opět vrátil vysoký počet turistů a oblast se tak stala opět turisticky vyhledávanou, a to v souladu se snahou o co nejvyšší spokojenost místního obyvatelstva.

6 Vývoj návštěvnosti rekreační oblasti v letech 2009 - 2014

Cílem této kapitoly je vyhodnocení změn v návštěvnosti rekreační infrastruktury v letech 2009 – 2014. S předpokladem, že revitalizace přehrady měla významný vliv na hospodaření jen některé infrastruktury, bude z celkového počtu vybrána pouze ta, která se nachází v těsné blízkosti přehrady a Podhradského rybníka. Tím je myšlena vzdálenost max. 200 od přehrady, popřípadě od Podhradského rybníka.

Dalším faktorem pro výběr rekreační infrastruktury je doba její existence. Vzhledem k tomu, že někteří podnikatelé v letech vypuštění přehrady přerušili svůj provoz (Občerstvení U Kuncků, Občerstvení U Lázníků), či dokonce založili svoji provozovnu až v roce 2014 (Na Střelnici) nebo v průběhu sledovaného období změnili majitele (U Sandokana, Sportbar Mostkovice), nebyl tedy z těchto důvodů kladen požadavek na její přispění k šetření návštěvnosti přehrady, a to z důvodu nedostatečně vypovídajících hodnot.

Tím se tedy podstatně snížil počet oslovených. Průzkumu se ze zbývajících počtu zúčastnilo pouze deset podnikatelů (popř. představitelů samosprávy), a to z oblastí stravování, ubytování i jiných rekreačních služeb. I přesto bylo dosaženo odpovídajícího vzorku ze všech zkoumaných oblastí.

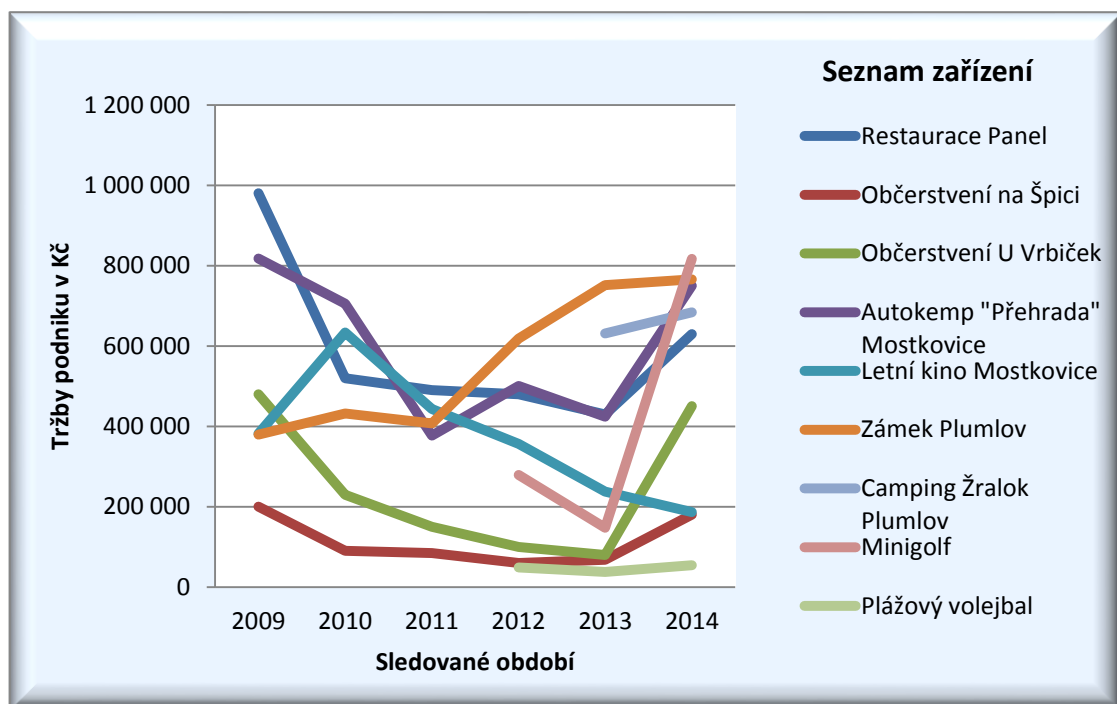


Obrázek 7: Výčet zástupců rekreační infrastruktury v oblasti stravování, ubytování, sportu a kultury (zdroj: maps.google.com, vlastní návrh).

Na obrázku osm je uvedeno celkem devět objektů. Sedm z nich se nachází na katastrálním území obce Mostkovice, pouze dva, tj. zámek Plumlov a Camping

Žralok, v katastrálním území Plumlova. Právě tyto dva leží v blízkosti břehů Podhradského rybníka. Desátým zúčastněným se stalo letní občerstvení Na Golfu v Mostkovicích, u kterého bohužel nebyl uveden přesný údaj ohledně vývoje tržeb ve sledovaných letech. Dle poskytnutých informací majitelky občerstvení bylo zjištěno, že tržby v roce 2014 byly o 8 % vyšší než v předchozích letech. Vzhledem k tomu, že oproti dřívějšímu období nebyly na golfu ani při volejbalu pořádané žádné kulturní a jiné společenské akce, lze konstatovat, že znovu napuštěná přehrada se zasloužila o zvýšení tržeb a celkového zisku v jejím letním občerstvení.

Bohužel některé údaje v obrázku nejsou úplné, a to z důvodu neexistujících záznamů ohledně předchozích let. To se týká minigolfu, plážového volejbalu a dále Campingu Žralok, který má k dispozici přesnou a úplnou evidenci až za poslední dvě sezóny.



Obrázek 8: Vývoj zisku rekreační infrastruktury v letech 2009 - 2014 v Kč (zdroj: vlastní návrh).

U všech zúčastněných podniků došlo k různým situacím ve vývoji jejich hospodaření. Například Letní kino Mostkovice v posledních letech zaznamenává neustálý pokles ve svém zisku. Je to dáno nejen snižujícím se počtem představení, ale i orientací mladších generací na multikina CineStar ve větších městech a menší atraktivností nově natočených filmů. Nejvyšších tržeb bylo dosaženo v roce 2010 při premiéře filmu Kájínek a jiných „trháků“, které přilákaly stovky diváků z celého okresu. Nastala

situace, kdy se film promítal i ve dvou časových intervalech, což se nestalo už mnoho let. Napuštění přehrady v tomto případě pravděpodobně nemělo žádný vliv na jeho návštěvnost.

Přehrada měla minimální vliv také na návštěvnost Plumlovského zámku, kdy ve sledovaném období lze naopak rok od roku vidět neustálý růst jeho zisku. Podle kastelána se na jeho návštěvnosti podílí zejména nárůst počtu pořádaných kulturních akcí, zavedení nočních prohlídek a zvýšení propagace v médiích. Přesné údaje ohledně počtu návštěvníků zámku a letního kina lze vidět v příloze dvě a tři na konci práce.

Camping Žralok sice za poslední roky pocítuje zvýšení návštěvnosti a tím i růst tržeb ze své činnosti, nicméně podle místostarosty p. Hyndricha tomu bylo dosaženo z důvodu nových strategických cílů v řízení kempu, např. nabídky příměstských táborů, školních výletů, či různých kulturních akcí, které přilákají nové návštěvníky (např. večerní posezení s hudbou, sraz trabantistů aj.). Dále se o to zasloužila nabídka nových služeb v oblasti stravování. Jeho výhodou je dobrá poloha, jelikož se nachází na křižovatce turistické cyklotrasy, která je využívána velkým počtem lidí z celého okolí. Cílem Městského úřadu Plumlov je zvýšení atraktivnosti Campingu pro různé skupiny obyvatel.

U ostatních zúčastněných lze předpokládat, že se znovu napuštěná a vyčištěná přehrada významně podepsala na vývoji jejich ziskovosti. To dokládá i tvrzení vedoucích pracovníků a majitelů dotčených provozoven. Nejvíce to pocítily zejména objekty v Mostkovicích nacházející se na březích přehrady, tj. občerstvení U Vrbiček a Na Špici, restaurace Panel, Autokemp „Přehrada“ Mostkovice a minigolf. Jen v případě minigolfu pod vedením TJ Sokol Mostkovice lze vidět výrazný skok, a to více než trojnásobně.

Největšího poklesu tržeb v letech vypuštěné přehrady bylo u téměř všech oslovených dosaženo v roce 2013. S nejvyšší pravděpodobností to bylo dáno neprůchodností hráze, která byla v tu dobu rekonstruována a pro veřejnost úplně uzavřena. Dostat se na druhý břeh přehrady bylo pro mnoho turistů obtížnější, jelikož mnohdy buď neznali cestu přes méně přístupný terén, nebo se nedostali autem přímo na místo, jelikož právě za hrází se už nenachází žádné prostory pro parkování. Proto například u občerstvení U Vrbiček či restaurace Panel došlo k rapidnímu poklesu jejich zisku, a to až o desítky procent.

7 Šetření spokojenosti

Další výzkum diplomové práce proběhl prostřednictvím dotazníkového šetření, který byl uskutečněn v období letních měsíců (července – srpna) roku 2014. Cílem bylo zjistit, co říkají návštěvníci na první koupací sezónu po napuštění přehrady. Otázky byly situovány na dvě kategorie dotázaných, tedy na místní obyvatelstvo a turisty (tuzemské i zahraniční). U obou kategorií docházelo k šetření prostřednictvím osobního dotazování, a to za použití techniky nahodilého výběru tak, aby byla v rámci možností co nejvíce zajištěna reprezentativnost vzorku respondentů. Celkem bylo u obou těchto skupin dohromady získáno téměř 250 názorů.

7.1 Šetření spokojenosti turistů s koupací sezónou 2014

Sběr informací prostřednictvím dotazníkového šetření probíhal u skupiny turistů v místech s jejich nejvyšší koncentrací, tím je myšleno v prostředí letních občerstvení nacházejících se na březích přehrady, v blízkosti sportovních a kulturních zařízení a zejména v areálu obou kempů v období dvou prázdninových měsíců. Celkem bylo získáno 127 dotazníkových archů s relevantními odpověďmi.

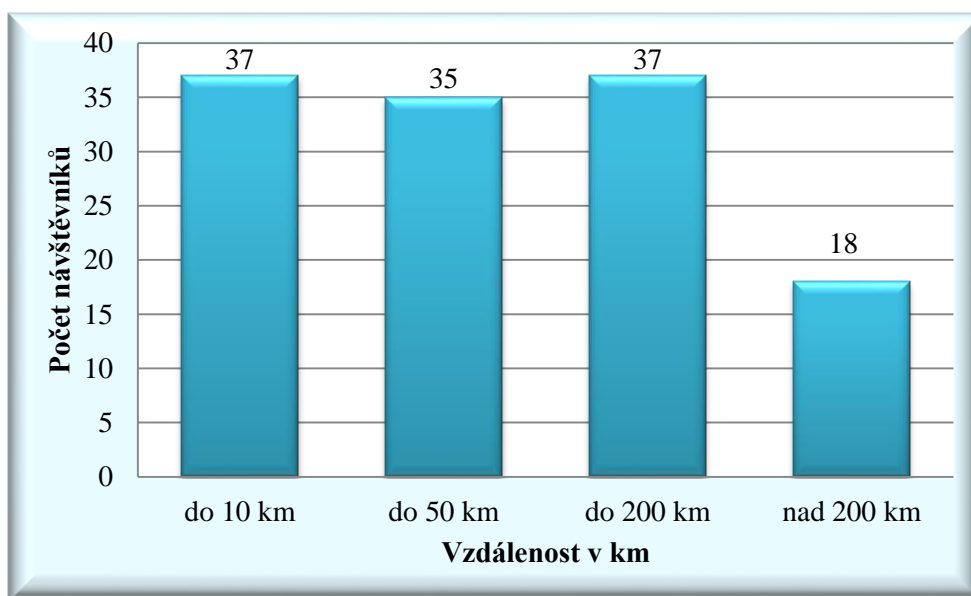
V dotazníkovém archu bylo položeno několik otázek tak, aby bylo možné porovnat průzkum s dotazníkovým šetřením, které proběhlo v období 2011 – 2012 v rámci bakalářské práce Anny Rozsivalové. Nicméně je potřeba počítat s rozdílem zaměření se na výběr respondentů, jelikož autorka oslovila pouze občany Prostějova a okolí (s předpokladem, že Plumlovskou přehradu navštěvuje tato skupina lidí nejvíce).

Cílem výzkumu bylo zjistit skladbu návštěvníků, důvod a četnost návštěvy vodní nádrže Plumlov, volbu ubytování, dále jejich preferované aktivity, spokojenost s kvalitou vody a jejich náměty a připomínky.

7.1.1 Skladba respondentů

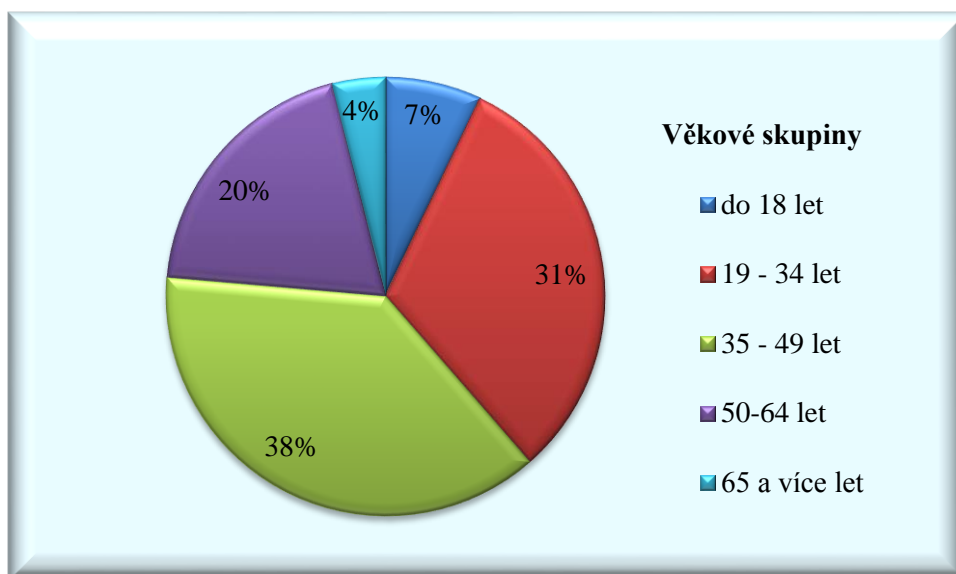
Z celkového počtu 127 respondentů se výzkumu zúčastnilo 62 mužů (49 %) a 65 žen (51 %). Tito návštěvníci přijeli z nejrůznějších koutů České republiky, někteří i ze zahraničí. Nicméně je třeba konstatovat, že valná většina turistů pocházela z tuzemska. Dokonce více než polovina oslovených pocházela z okolí maximálně do 50 km od přehrady. Plumlovská přehrada je totiž atraktivní pro obyvatele města Prostějova

a okolních obcí, a to nejen z důvodu koupání, ale zejména z důvodu turistiky a odpočinku. Mnoho z nich zde krátí svůj volný čas procházkami kolem vody a návštěvou různých letních občerstvení. Téměř třetina dotázaných pocházela ze vzdálenějších míst, a to do 200 km od přehrady, a nejmenší skupinou byli turisté s trvalým pobytem více než 200 km (viz obrázek 11). Z toho vyplývá, že v roce 2014 přehradu navštívili turisté z blízkého okolí a turisté z Moravy. Je to dáno pravděpodobně tím, že Plumlovská přehrada nepatří v České republice mezi známé přehrady a mnoho lidí nemá ani ponětí o její existenci, natož, tak o jejím čištění.



Obrázek 9: Vzdálenost bydliště respondenta od přehrady v absolutních počtech (zdroj: vlastní návrh).

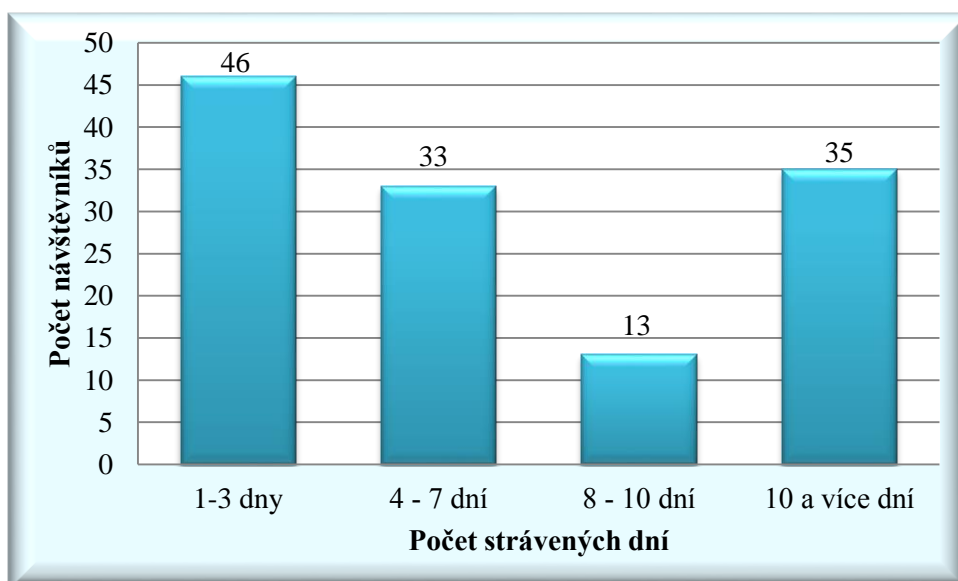
V rekreační oblasti Plumlov se v létě vyskytovalo nejvíce turistů zařazených do mladší věkové skupiny. To potvrdil i výzkum, jehož se zúčastnilo asi 2/3 lidí v rozmezí věku 19 – 49 let (viz obrázek 12). Z toho lze usoudit, že tato skupina lidí nejvíce cestuje, ať už z důvodu odpočinku od práce nebo aktivní turistiky.



Obrázek 10: Věkové skupiny návštěvníků v % (zdroj: vlastní návrh).

7.1.2 Délka návštěvy a volba typu ubytování

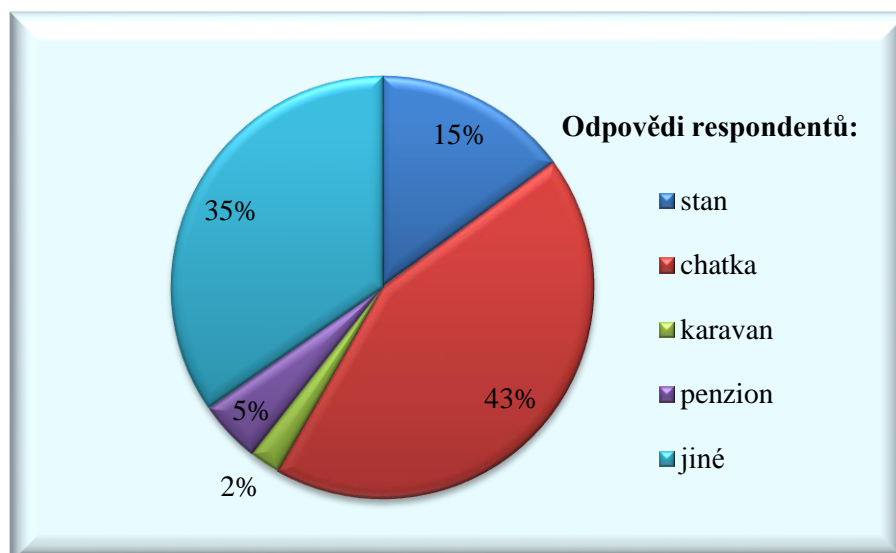
Ze vzdálenosti přehrady od bydliště návštěvníků se dále odvíjela i délka jejich pobytu. Valná většina se zde totiž rozhodla trávit svůj volný čas pouze v rozmezí do 1 – 3 dnů, maximálně do jednoho týdne. K odpovědi 10 a více dní se vyjádřili lidé z Prostějova a okolí, jelikož právě tato skupina zde hodlá strávit významnou část svých prázdnin, nicméně bez přespání. Dávají tak raději přednost jednodenním výletům ve vyšších četnostech návštěv (obrázek 13).



Obrázek 11: Počet strávených dní na přehradě v absolutních počtech (zdroj: vlastní návrh).

Z výše uvedeného je patrné, že lidé v dnešní době dávají raději přednost rodinné dovolené v zahraničí. Otevření hranic po roce 1989 znamenalo úpadek návštěvnosti u tuzemských vod. Lidé mají vyšší požadavky jak na čistotu vody, tak i na luxus týkající se poskytování ubytování, stravování a dalších různých služeb. Dnes už není mnoho rodin, které tráví vícedenní dovolenou pod stanem v kempech. Proto přehradu navštěvují v rámci prodlouženého víkendu za účelem odpočinku od pracovních povinností nebo jako tzv. druhou dovolenou, která již není tak finančně nákladná. Plumlovská přehrada již pravděpodobně nebude zažívat takové období, jako před 20 – 30 lety, kdy kempy ještě praskaly ve švech.

V současné době dávají návštěvníci přehrady přednost ubytování v chatkách (v našem případě 43 % dotázaných). Je to dáno tím, že lokalita nenabízí vyšší komfort pro náročnější zákazníky, nachází se zde minimální množství míst pro rekreanty v penzionech. Navíc Autokemp „Přehrada“ Mostkovice, který nabízí největší počet míst pro ubytování turistů v chatkách, je situován do těsné blízkosti k vodní ploše a k místům nabídky různých kulturních a sportovních vyžití. Druhá nejpočetnější skupina návštěvníků uvedla možnost odpovědi jiné, mezi kterou nejčastěji uváděla ubytování ve vlastní chatě nebo vlastní bydlení v blízkosti přehrady. Tuto možnost uváděli lidé zejména z Prostějova a z jiných míst okresu, kteří na přehradě vlastní rekreační chatu nebo zde nemají v plánu strávit noc. Někteří uvedli i možnost přenocování v autě, či „pod širákem“. Celkem 15 % dotázaných uvedlo možnost noclehu ve stanu a jen 2 % v karavanu. Je vidět, že dříve velmi oblíbená varianta trávení dovolené české populace je už dávno pryč, což dokládá obrázek 14.



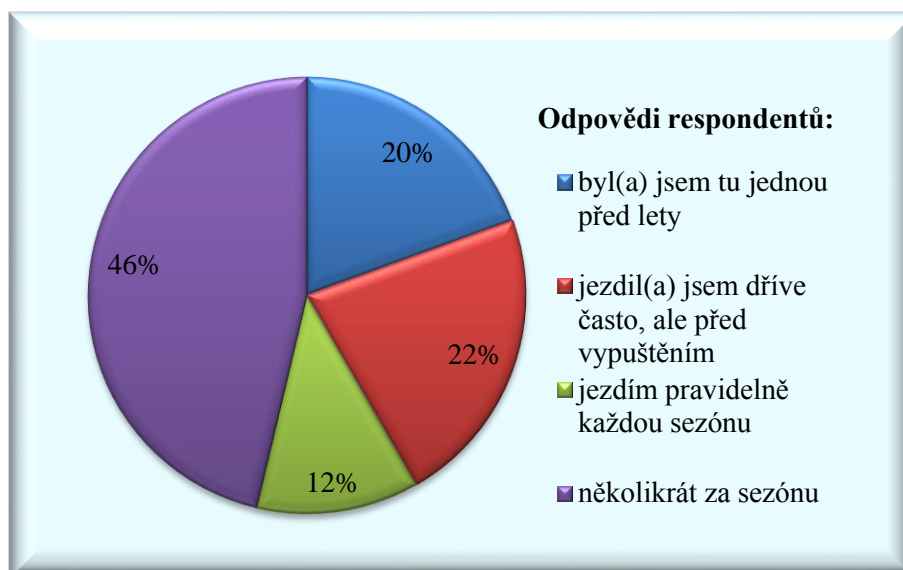
Obrázek 12: Odpovědi respondentů na volbu ubytování v okolí přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).

Výzkum z období 2011 – 2012 se zaměřil na občany Prostějova, a to jakou možnost by v případě ubytování na přehradě volili. Stejně jako v tomto případě se většina oslovených vyjádřila k variantě chatky, menší část zastávala možnost volby stanu. Nicméně v případě tohoto výzkumu nebyla zohledněna možnost vlastní odpovědi, proto se lišily počty v případě vlastnictví rekreační chaty v blízkosti přehrady a nebyla zohledněna možnost noclehu „pod širákem“ nebo jednodenní návštěvy bez přenocování.

7.1.3 Důvod návštěvy

Jedním z cílů výzkumu bylo zjištění, zda měli turisté informace o několikaletém vypuštění přehrady. Proto jim byla položena otázka, proč se rozhodli právě zde trávit svou letní dovolenou a zda přehradu již v minulosti navštívili, popř. jak často.

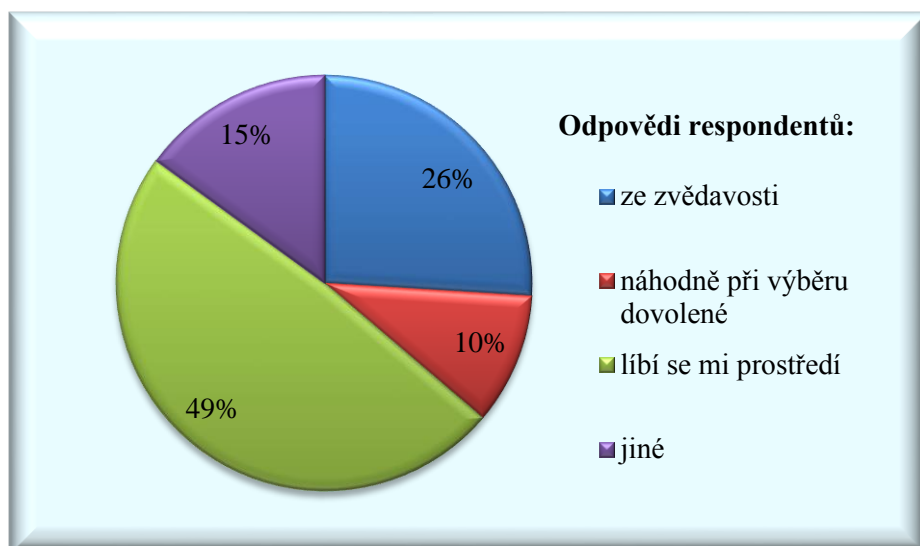
Z celkového počtu oslovených uvedlo 109 lidí (86 %), že v minulosti Plumlovskou přehradu již navštívili. Z tohoto počtu 46 % respondentů zde trávilo svůj čas několikrát za sezónu. Je velmi pravděpodobné, že tuto variantu odpovědi uvedli lidé z nedalekého okolí. I tak téměř polovina oslovených uvedla, že tuto oblast navštívila dříve, a to ještě před revitalizací. Z toho lze dojít k závěru, že vypuštění a následné čištění VD díla Plumlov mělo alespoň částečně vliv na jeho návštěvnost.



Obrázek 13: Odpovědi respondentů na otázku ohledně frekvence návštěv Plumlovské přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).

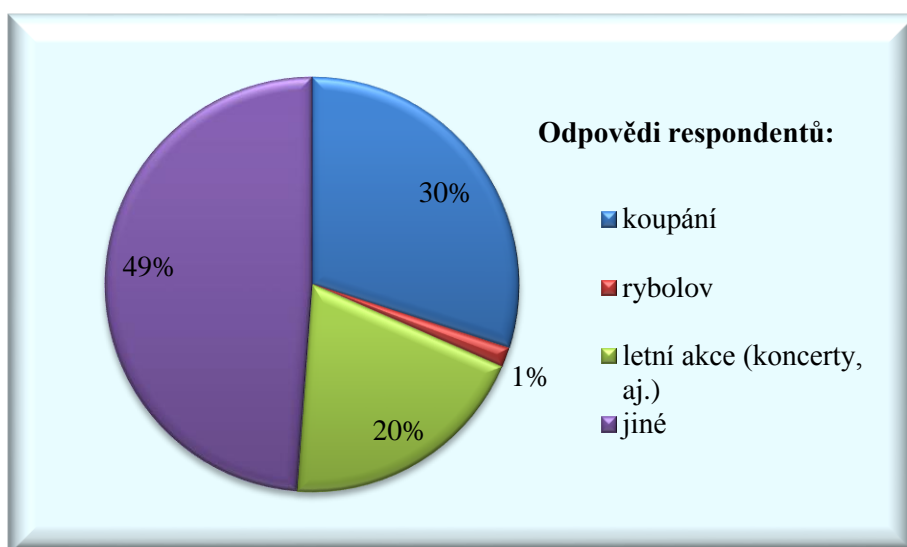
Ve srovnání s o tři roky starším výzkumem zde bylo více lidí, kteří navštěvovali přehradu už v minulosti. V případě frekvence návštěv se téměř shodovaly hodnoty u varianty odpovědi „návštěvy několikrát za sezónu“, ovšem v roce 2014 uvedlo mnohem méně respondentů možnost odpovědi „jednou za sezónu“. Z toho lze usoudit, že byl nyní šetřen mnohem širší vzorek respondentů s nabídkou jiných variant odpovědí. V případě staršího šetření nebyla uvedena možnost návštěvy lokality v době před vypuštěním, a to z důvodu v tu dobu ještě probíhající revitalizace.

Výše uvedené tvrzení lze částečně doložit i následujícím zjištěním, že lidé do této oblasti jezdí z důvodu jejího prostředí, nikoliv kvůli vodě v přehradě (viz obrázek 16). K tomuto se vyjádřilo celkem 49 % respondentů. Jejich množství odpovídá četnosti návštěv několikrát za sezónu (jak už jsem zmiňovala, týká se to především obyvatel města Prostějova a okolních obcí). Ostatní turisté pocházejících především ze vzdálenějších míst sem přijeli kvůli zvědavosti, jak dopadlo čištění vodního díla (26 % dotázaných), či z důvodů doporučení, krásných vzpomínek, ale i návštěv přátel (15 % respondentů uvedlo možnost „jiné“).



Obrázek 14: Důvod volby návštěvy přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).

Z toho vyplývá fakt, že návštěva přehrady za účelem koupání je prioritou jen u 30 % turistů (obrázek 17). Asi 50 % oslovených se vyjádřilo, že hlavní účel jejich cesty byla turistika, ale i odpočinek, rekreace, procházky v krajině, zvědavost, či posezení u piva. Nemalé procento lidí jezdí do rekreační oblasti kvůli pořádaným letním akcím, které se každoročně uskutečňují na pláži U Vrbiček nebo v kempu Žralok. Například koncert skupiny Olympic nebo hudební festival Keltská noc je hlavním lákadlem mnoha českých i zahraničních turistů, kteří tyto akce vyhledávají. Díky tomu význam rekreační oblasti Plumlov významně narůstá.



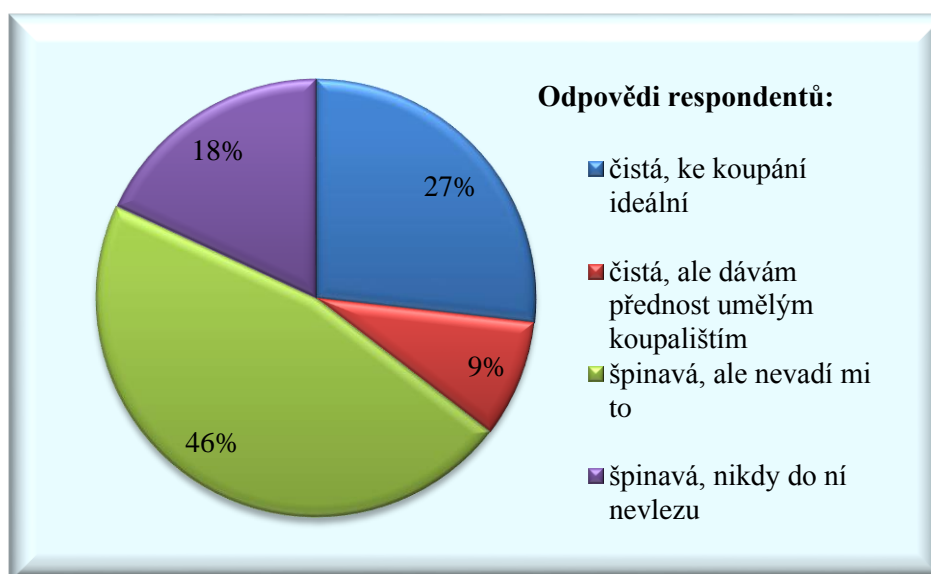
Obrázek 15: Účel návštěvy Plumlovské přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).

Tyto výsledky se procentuelně shodovaly s odpověďmi na otázku, co se lidem na přehradě líbí (29 % oslovených se vyjádřilo ke koupání a ležení u vody, 20 % k pořádaným kulturním akcím, 43 % ke sportovnímu vyžití a turistice). To opět potvrdilo předchozí tvrzení, že koupání v přehradě se sice podílí na návštěvnosti rekreační oblasti a je významným faktorem pro rozvoj cestovního ruchu, nicméně už není hlavní prioritou turistů. Více do popředí se dostává okolní prostředí a s tím související turistika.

Starší výzkum přinesl poněkud odlišné výsledky, což mohlo být dáno odlišností vzorku oslovených z hlediska vzdálenosti bydliště od přehrady. V tomto případě možnost koupání uvedlo pouze 18 % respondentů, účast na letních akcích a koncertech 13 % respondentů, naopak k volbě rybolovu se přiklonilo až 15 % oslovených. Ostatní se stejně jako v druhém výzkumu přiklonili k volbě turistiky, procházek a posezení u letních občerstvení, které byly zařazeny do varianty odpovědi „jiné“.

7.1.4 Spokojenost turistů s kvalitou vody po provedeném čištění přehrady

Další část výzkumu se zaměřila na zjištění spokojenosti turistů s kvalitou vody v přehradě (obrázek 18). Z celkového počtu respondentů se 64 % z nich vyjádřilo, že dle jejich názoru je voda v přehradě i po procesu vypuštění a následného čištění neustále špinavá, z toho 18 % nemá v úmyslu se v ní vůbec koupat. Dokonce se někteří bojí různých typů onemocnění (např. vyrážky).

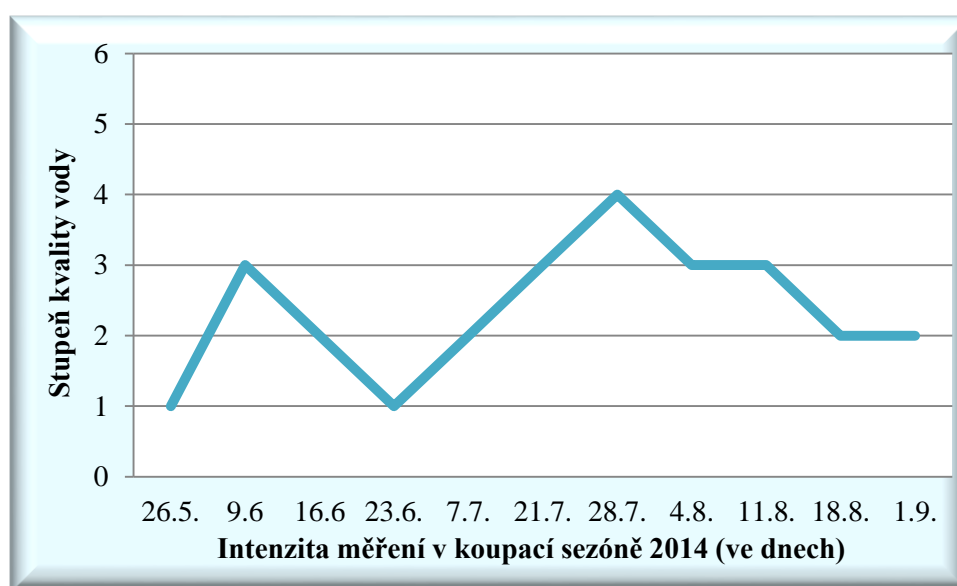


Obrázek 16: Odpovědi respondentů na otázku, jak jsou spokojeni s kvalitou vody v % (zdroj: vlastní návrh).

Toto zjištění ale není dobré pro celou rekreační oblast, jelikož přehrada byla dlouhá léta hlavním lákadlem nejen u turistů pro volbu letní dovolené, ale i pro místní obyvatele. Navíc v případě nevyřešení tohoto problému by Plumlovsku hrozilo, že se sem turistický ruch už nemusí vrátit. Turistika je sice významným faktorem, ale je nutno konstatovat, že ji nabízí i mnoho jiných lokalit na celém území ČR, tudíž se musí počítat s vysokou konkurencí. Pro region to tedy znamená snahu o co nejlepší výsledek v procesu čištění přehrady a její lepší propagaci v případě nabídky pro trávení volného času. S tím souvisí i zdokonalování rekreační infrastruktury a dalších atraktivit v území.

Nicméně je třeba dodat fakt, že 36 % respondentů se vyjádřilo kladně. Toto číslo není zrovna malé. Otázkou tedy zůstává, proč někteří hodnotí vodu velmi kladně a druzí zcela naopak? Odpověď lze najít v rozsahu šetření, které jak už bylo zmíněno, probíhalo v období dvou letních měsíců. V průběhu toho se kvalita vody měnila v návaznosti

na počasí. Jak je vidět na následujícím obrázku, v průběhu července se stupeň kvality vody v průběhu měření zhoršoval z čísla 1 až k číslu 4. Bylo to dáno teplým a suchým počasím s minimálním úhrnem srážek. Proto byl zajištěn minimální průtok a voda tak vytvářela ideální podmínky pro tvorbu vodního květu. Navíc z důvodu postupného napouštění přehrady byla hladina vody velmi nízká. Teprve v srpnu pro příchodu větších četností srážek stoupla hladina vody a stupeň kvality se postupně začal snižovat až na číslo 2. Právě v tuto dobu oslovení respondenti označovali kladnou variantu odpovědi.



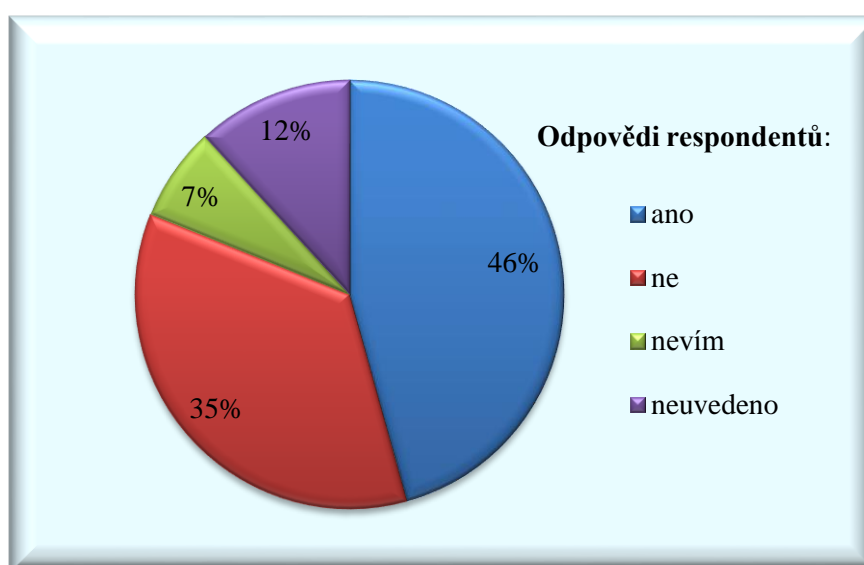
Pozn. 1 = voda vhodná ke koupání; 2 = voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi; 3 = zhoršená jakost vody; 4 = voda nevhodná ke koupání; 5 = voda nebezpečná ke koupání).

Obrázek 17: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2014 (zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).

Samozřejmě příčinu tohoto názoru nelze hledat jen ve vývoji počasí. Lidé mají svůj subjektivní názor, který se u každého jedince značně liší. Jsou lidé, kteří si zvykli na čistší vodu v bazénech nebo v mořích a voda v přehradě, která je obohacena živinami, jim tak připadá už od pohledu špinavá. To dokazuje už i záznam z minulých let autora Zímy (1989), který konstatoval, že přehrada již podle výzkumů v 60. a 80 letech minulého století vytvářela předpoklady pro nárůst vodního květu a nepůsobila esteticky zrovna nejlépe, ale přesto v těchto letech byla vyhledávaným místem vysokého počtu turistů.

7.1.5 Posouzení vlivu revitalizace přehrady na podporu rozvoje cestovního ruchu

Ačkoliv předešlá zjištění nejsou pro rekreační oblast Plumlov příliš kladná, tak i přesto si téměř polovina oslovených myslí, že ekonomicky nákladné řešení revitalizace vedoucí k vyčištění vody v přehradě bylo pravděpodobně jediným řešením, aby se do oblasti vrátil cestovní ruch (viz obrázek 20). Proto tito lidé vidí čištění přehrady jako obrovský přínos, jak podpořit rekreační oblast. Někteří jedinci se ovšem k tomuto stanovisku vyjádřili, že sice bylo dle jejich názoru vybagrování nutné, ale výsledek nesplnil jejich očekávání.

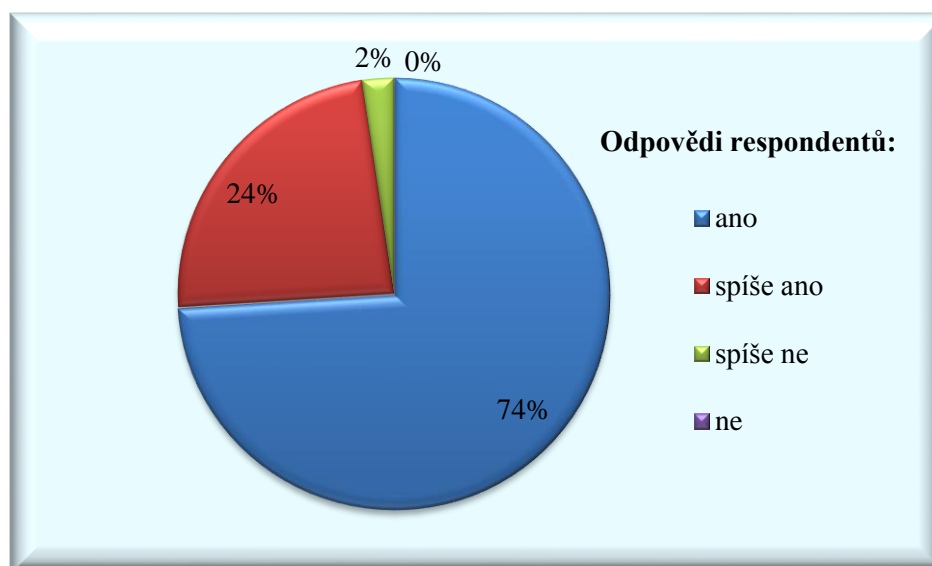


Obrázek 18: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo čištění přehrady vliv na rozvoj cestovního ruchu v rekreační oblasti v % (zdroj: vlastní návrh).

Opačného názoru je 35 % oslovených, kteří v tomto kroku nevidí žádný přínos. Argumentují tím, že celá akce byla neefektivní, trvala příliš dlouho a „utopilo se“ hodně finančních prostředků. Mnozí uvedli, že by se prvně měly vybudovat kvalitní a účinné čistírny odpadních vod u výše ležících obcí a potom teprve řešit odstranění sedimentu. Je zřejmé, že negativní názor pravděpodobně zastávali turisté pocházející z ne příliš vzdálených regionů, jelikož právě tato skupina lidí zná místní podmínky a celý proces čištění VD Plumlov.

7.1.6 návratnost turistů k Plumlovské přehradě

Na závěr byla respondentům položena otázka, zda by chtěli přehradu v příštích letech opět navštívit. Nad očekávání se z tohoto počtu 98 % vyjádřilo kladně, z toho 86 % dokonce i mimo letní sezónu.



Obrázek 19: Odpovědi respondentů na otázku, zda by se v následujících letech k přehradě opět vrátili v % (zdroj: vlastní návrh).

Z toho lze vyvodit závěr, že se turistům u přehrady velmi líbí a celá rekreační oblast si tak ve své návštěvnosti nestojí špatně. Je to dáno tím, že rekreační oblast Plumlov je jedna z nejkrásnějších oblastí na Moravě, jelikož disponuje množstvím přírodních, ale i kulturních památek. Navíc leží na křižovatce jiných významných míst, která leží v blízké vzdálenosti a zejména dobré dopravní dostupnosti (centrum města Prostějova, Čechy pod Kosířem, propast Macocha aj.).

Nicméně je třeba dodat některé negativní postoje turistů, které by měli hlavní představitelé obcí a jiné zainteresované skupiny reflektovat. Kromě již několikrát zmiňované kvality vody, která tvoří významný faktor rozvoje rekreační oblasti, je dále dle jejich názoru problémem nedostatek restaurací s celodenním provozem (nikoliv letních občerstvení), sociálních zařízení a atrakcí pro děti. Dále postrádají různé doprovodné služby na plážích a březích přehrady, tj. stánky se suvenýry nebo vodní atrakce, či lavičky a lehátka. Návštěvníci rovněž vnímají i nevyhovující stav silniční infrastruktury a celkově neudržované prostředí (zchátralé objekty, neupravené břehy i přístup k vodě, zastaralé vybavení v kempech apod.).

Díky možnosti volby otevřené varianty odpovědi zde měli turisté možnost uvést jejich konkrétní požadavek na zlepšení situace. Se starším výzkumem se požadavky shodovaly pouze v případě čistoty vody a množství a stavu sociálních zařízení.

Celkově z výsledků šetření spokojenosti turistů s návštěvnou Plumlovské přehrady vyplynulo, že většina oslovených tuto oblast v minulosti již navštívilo a vrací se sem zejména z důvodu krásného prostředí, které je ideální k aktivnímu či pasivnímu trávení volného času. Mezi ně patří zejména turisté z nedalekých oblastí, zejména z okresu a blízkého města Prostějova. Většina oslovených má v plánu se v budoucnosti na přehradu určitě vrátit, ačkoliv nejsou spokojeni s její kvalitou vody. Z toho vyplývá, že v této oblasti upadá význam funkce rekreace u vody, nicméně i přesto je Plumlovsko neustále turisticky vyhledávanou rekreační oblastí.

7.2 Šetření spokojenosti místního obyvatelstva s procesem čištění VD Plumlov

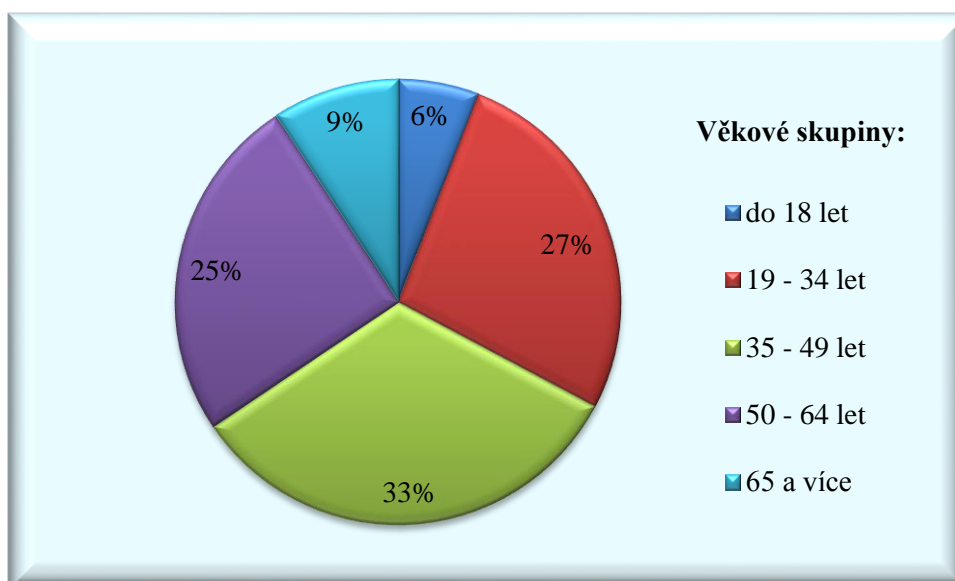
Poslední část výzkumu se zaměřila na šetření spokojenosti místního obyvatelstva s procesem čištění vodní nádrže Plumlov, který byl doprovázen jejím úplným vypuštěním a celkovou stagnací celé rekreační oblasti. Z logického usouzení projekt revitalizace přehrady, který probíhal téměř pět dlouhých let, se této skupiny respondentů nejvíce dotýkal.

Pro zařazení respondentů mezi místní obyvatelstvo bylo využito kritéria polohy přehrady, která se z velké části rozkládá na katastru města Plumlova a obce Mostkovice, na jejímž území se nachází hráz, většina rekreační infrastruktury a téměř celá chatová oblast. Proto byli obyvatelé těchto zmíněných lokalit zařazeni do skupiny místního obyvatelstva. Dotazníkové šetření probíhalo už v době letních prázdnin, ale také i začátkem nadcházejícího podzimního období, a to zejména v měsíci září. Vlastním šetřením bylo získáno celkem 120 dotazníkových archů z obou dotčených obcí. Do výzkumu byly zahrnuty pouze relevantní dotazníkové archy (obsahující úplné a jednoznačné odpovědi).

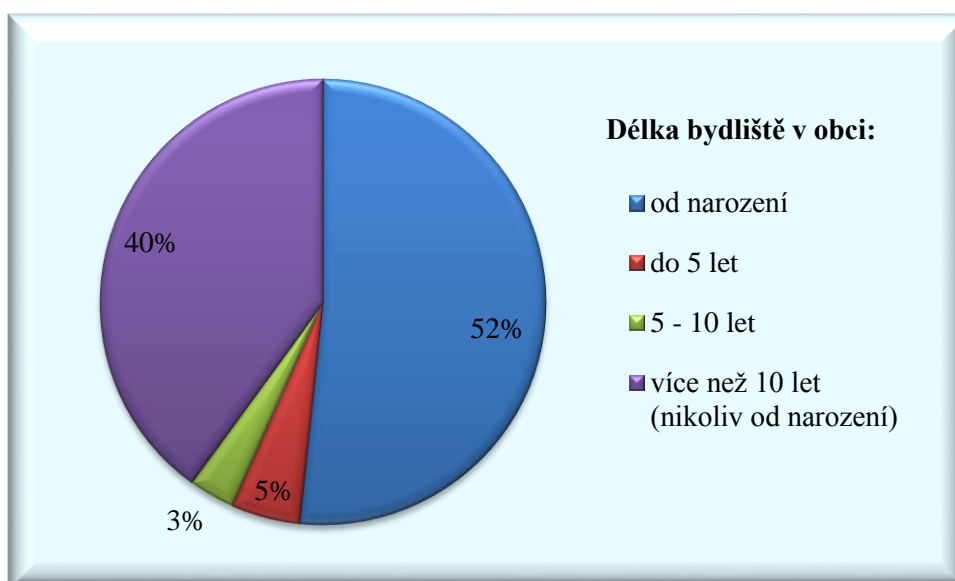
7.2.1 Skladba respondentů

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 120 respondentů, z toho 57 mužů (47 %) a 63 žen (53 %). Jednalo se o občany obce Mostkovic a městečka Plumlova v poměru 62 a 58

dotázaných. Celkem tento počet odpovídá 3 % všech občanů žijících na tomto území. Věková struktura respondentů a délka jejich pobytu v obci jsou podrobně uvedeny na obrázcích 22 a 23.



Obrázek 20: Věkové skupiny respondentů v % (zdroj: vlastní návrh).

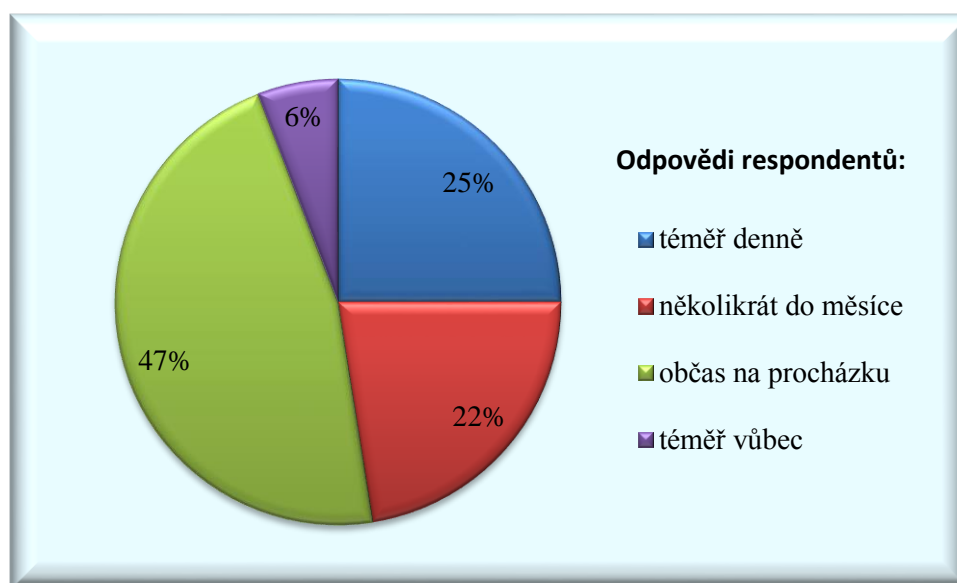


Obrázek 21: Bydliště respondentů v obci z časového hlediska v % (zdroj: vlastní návrh).

Z výsledků lze konstatovat, že většina respondentů účastnících se výzkumu žije v Mostkovicích i v Plumlově od narození nebo více než 10 let. Z toho lze odvodit, že na katastrálním území těchto obcí žijí převážně starousedlíci, kteří by tak měli mít vyšší povědomí o stavu přehrady, v jakém se nachází už mnoho let, a proto by jejich odpovědi měly být co nejvíce relevantní.

7.2.2 Hodnocení návštěvnosti vodní nádrže Plumlov místním obyvatelstvem

Jak se dalo předpokládat, místní obyvatelstvo se v blízkosti přehrady pohybuje v častých intervalech, dokonce čtvrtina respondentů uvedla možnost denní návštěvy (viz obrázek 24). Pouze 6 % z celkového počtu oslovených se na Plumlovské přehradě téměř nepohybuje, jedná se však převážně o starší generaci lidí, která z různých důvodů (a to zejména zdravotních) tráví svůj čas převážně v místech svého obydlí.

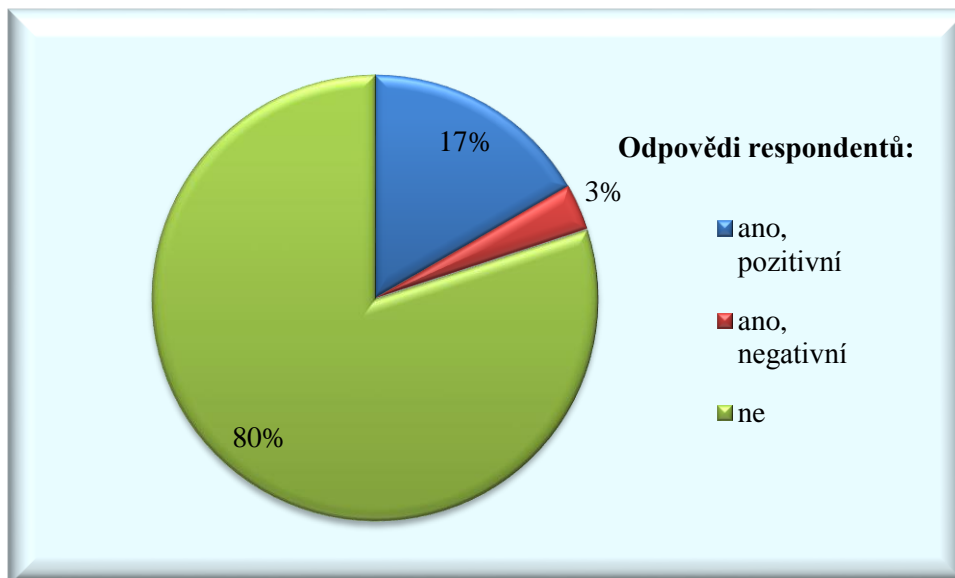


Obrázek 22: Intenzita návštěv vodní nádrže Plumlov místním obyvatelstvem v % (zdroj: vlastní návrh).

Celkově se dá hodnotit návštěvnost přehrady lidmi z nejbližšího okolí velice kladně, ačkoliv mnohdy zde tráví svůj volný čas pouze občasnými procházkami většinou spojenými s venčením psů. Lidé vyhledávají zejména její okolní prostředí spojené s krásnou přírodou pro sport, turistiku a odpočinek.

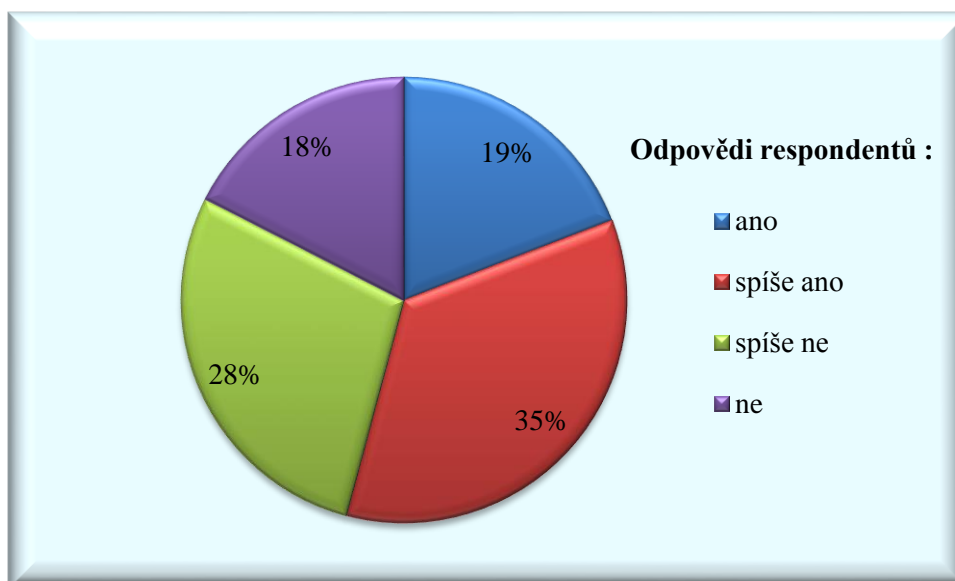
Proto tedy většina (80 % dotázaných) uvedla, že vypuštění přehrady a její čištění neovlivnilo četnost jejich návštěv, jelikož tito lidé mají k ní a jejímu okolí velmi blízký vztah. Například na podzim roku 2009 sem chodívali pozorovat vypouštění a následně i postup prací na procesu jejího čištění nebo v roce 2013 práce na opravě hráze. Stejně tak mnoho lidí pozorovalo napouštění na jaře 2014. Návštěvnost přehrady (nejen) místním obyvatelstvem byla tedy dokonce i vyšší, než v předchozích letech. Celkem 17 % dotázaných se dokonce vyjádřilo, že revitalizace přehrady pozitivně ovlivnila její návštěvnost. Dá se předpokládat, že právě tito lidé rádi vyhledávají přehradu ke koupání

a pravděpodobně jsou spokojeni s kvalitou vody v první letní sezóně po opětovném napuštění (viz obrázek 25).



Obrázek 23: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo vypuštění přehrady vliv na její návštěvnost místním obyvatelstvem v % (zdroj: vlastní návrh).

Pouze něco málo přes polovinu oslovených respondentů využívá při návštěvě přehrady služeb rekreační infrastruktury (viz obrázek 26). Tito lidé se rádi zastaví do místních občerstvení nacházející se v blízkosti břehů, či pod hrází nádrže a posedí tak u piva, či jiného nápoje v příjemném prostředí u vody. Mladší generace tráví svůj volný čas i hrou plážového volejbalu nebo minigolfu, ve večerních hodinách i sledováním filmu v letním kině.

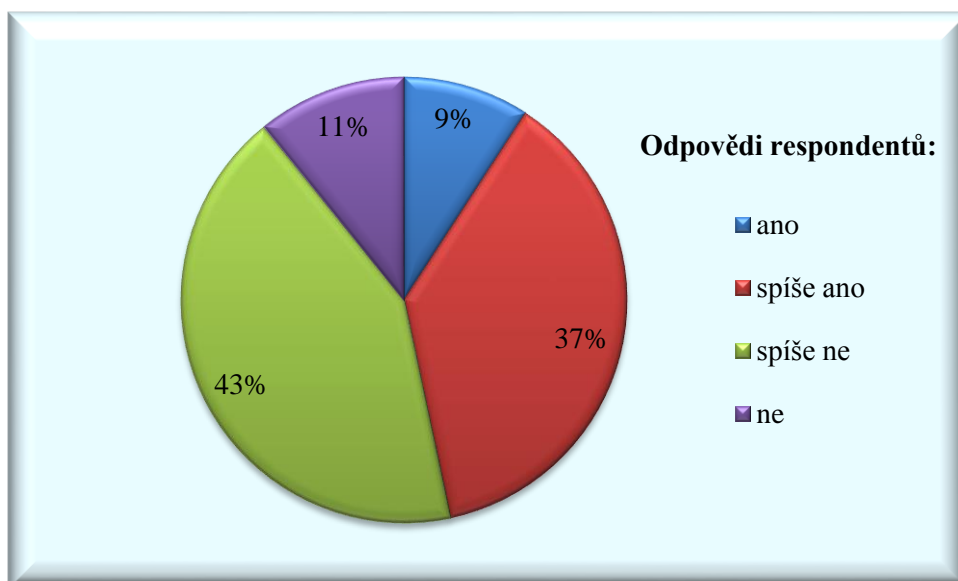


Obrázek 24: Odpověď respondentů na otázku, zda využívají nabídky služeb rekreace v %
(zdroj: vlastní návrh).

Z výsledků vyplývá, že místní lidé tráví svůj volný čas v blízkosti Plumlovské přehrady velmi často, nicméně ne z důvodu rekreace u vody, ale za účelem turistiky a odpočinku v příjemném prostředí. Mnoho místních obyvatel vyjíždí za účelem koupání do nedalekého aquaparku nebo má na svém pozemku vlastní bazén. Proto se vypuštění a práce vedoucí ke zlepšení kvality vody a okolního prostředí nádrže nepodílely na vlivu jejich návštěvnosti.

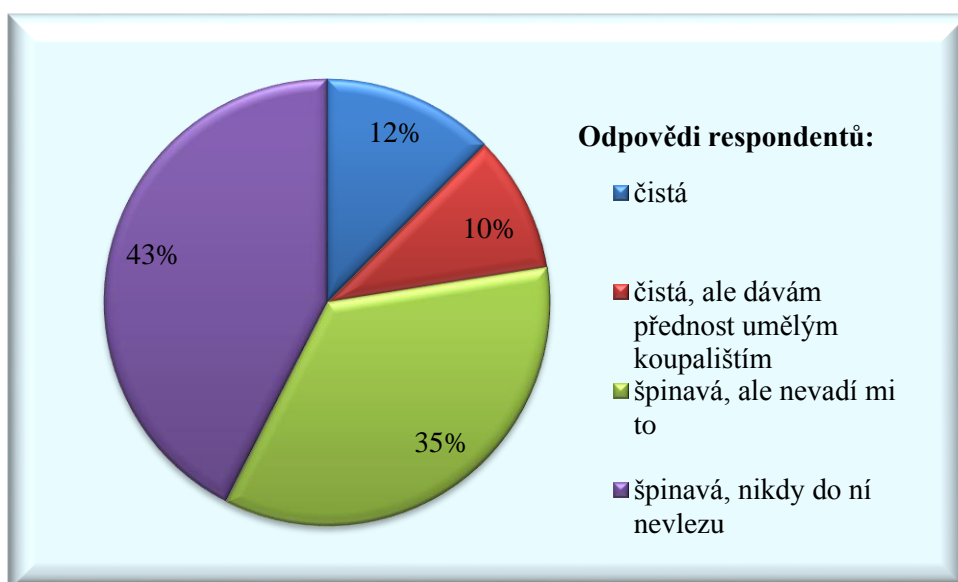
7.2.3 Spokojenost místního obyvatelstva s kvalitou vody a procesem čištění

Další část výzkumu byla zaměřena na průzkum spokojenosti místních obyvatel s kvalitou vody ve vodní nádrži Plumlov. Po letech plných očekávání na letní sezónu 2014 bylo cílem šetření zjistit, co si nejen turisté, ale občané dotčených obcí myslí o čistotě vody a zda byl rozsáhlý proces čištění efektivní. Proto byla nejprve položena otázka, zda je dle jejich názoru kvalita vody po napuštění vodního díla vyšší než v posledních letních sezónách před vypuštěním. Z výzkumu vyplynulo, že více než polovina oslovených (54 %) zastává k čistotě negativní stanovisko, zbytek přihlíží ke kladné variantě odpovědi (viz obrázek 27).



Obrázek 25: Odpovědi respondentů na otázku, zda se kvalita kvality vody ve vodní nádrži Plumlov po jejím napuštění oproti jiným sezónám zlepšila v % (zdroj: vlastní návrh).

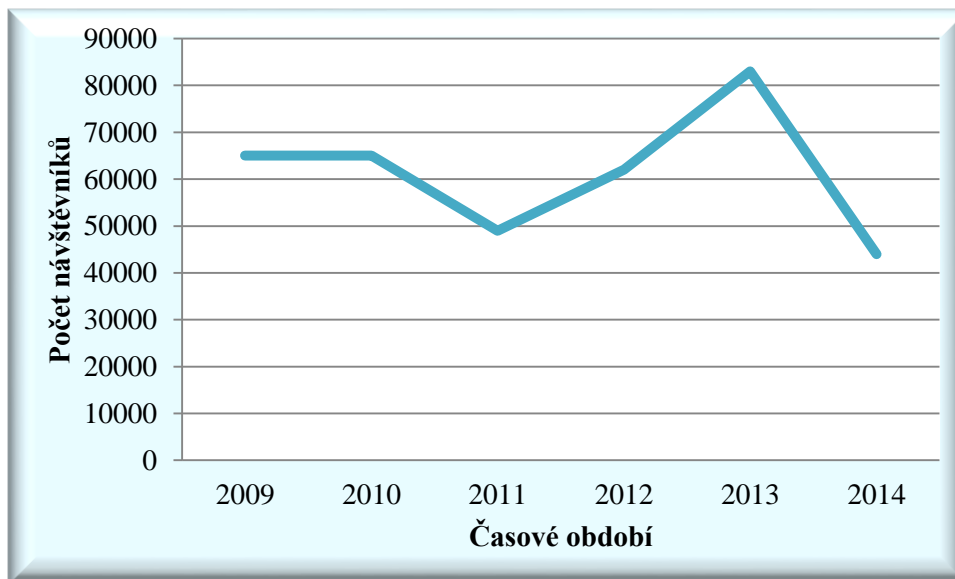
S tím souvisí i následně položená otázka, a to jak jsou obyvatelé spokojeni s kvalitou vody v letní sezóně 2014. Vzhledem k již zjištěným negativním názorům se dalo očekávat, že lidé s kvalitou vody nebudou spokojeni, což se následně projevilo v jejich odpovědích, které jsou blíže specifikovány na obrázku 28. Celkem 78 % oslovených hodnotí čistotu vody v přehradě jako špinavou, z toho 43 % nemá v úmyslu se v ní někdy v životě vůbec koupat.



Obrázek 26: Spokojenost místních obyvatel s kvalitou vody ve vodní nádrži Plumlov v % (zdroj: vlastní návrh).

V porovnání s druhým výzkumem u skupiny turistů dopadlo jejich hodnocení ještě mnohem hůře. To tedy dokazuje již zmíněné tvrzení, že místní občané navštěvují Plumlovskou přehradu opravdu pouze jen za účelem turistiky, víkendových procházek a odpočinku. Místní lidé ji již nevyhledávají ke koupání tak jako početná skupina turistů. Právě u turistů se dá předpokládat, že při volbě této varianty dovolené počítají se zhoršenou kvalitou vody a nemají tak vysoké požadavky na její čistotu. Místní lidé vyhledávají ke koupání raději umělé koupaliště v blízkém Prostějově. Aquapark Prostějov nabízí kromě čisté vody také řadu atrakcí, které přilákají při teplém počasí mnoho lidí z celého okolí a dochází tak k situacím, že návštěvnost zde nabývá až tisícových hodnot.

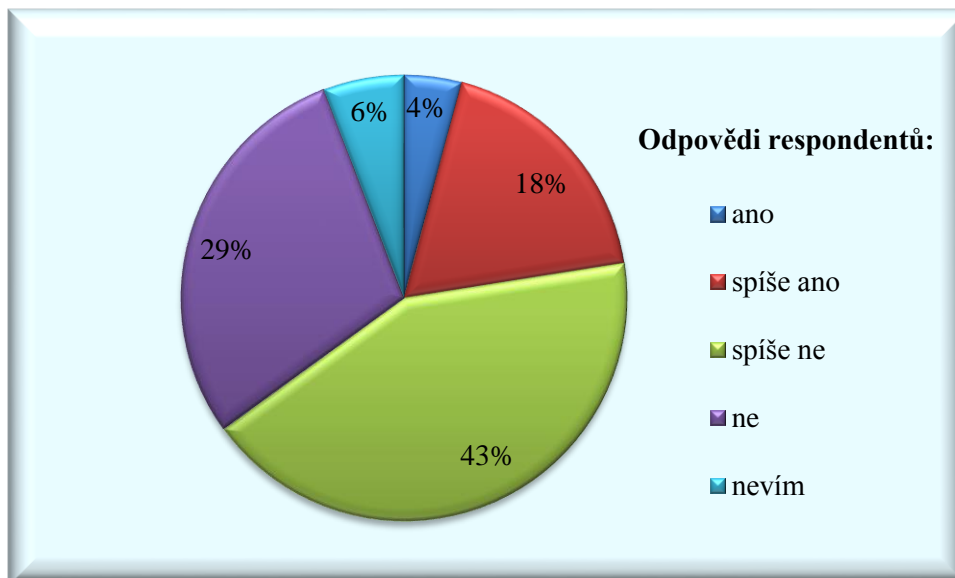
Nicméně z hlediska statistických výkazů vývoje počtu návštěvníků v letech 2009 – 2014 došlo v roce 2014 k nejnižší návštěvnosti Aquaparku Prostějov (viz obrázek 29) a lze předpokládat, že se na tomto faktu mohlo podílet jak počasí, které zejména v měsíci srpnu nebylo pro koupání příznivé z důvodu nižších teplot a vysokého úhrnu srážek, tak zejména i opětovné napuštění přehrady, které nalákalo návštěvníky z blízkého okolí, včetně občanů města Prostějova.



Obrázek 27: Vývoj návštěvnosti Aquaparku v Prostějově v letech 2009 - 2014 (zdroj: vlastní návrh dle dat poskytnutých Domovní správou v Prostějově).

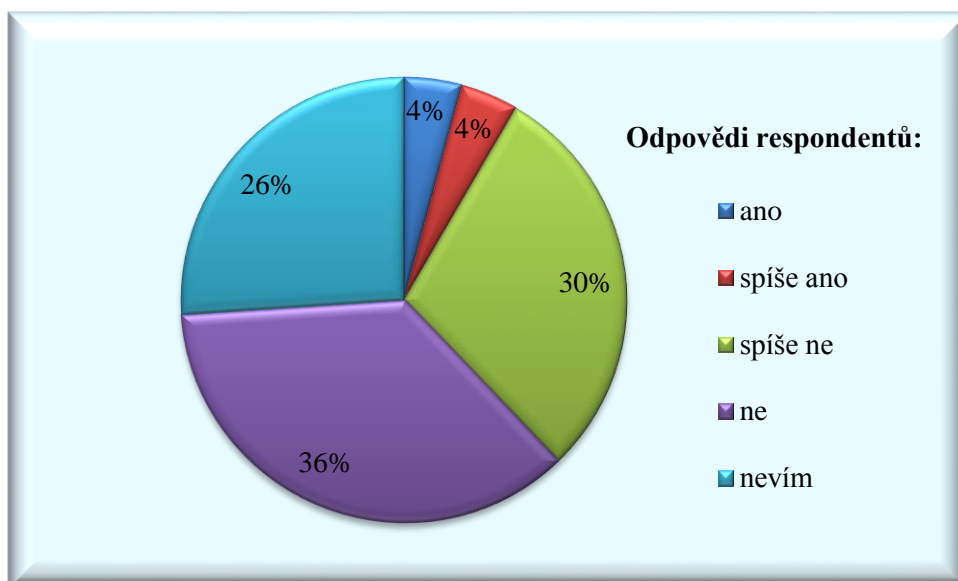
Bohužel místní obyvatelé nehodnotí pozitivně ani výhled do budoucna. Nevěří moc tomu, že voda v přehradě vydrží v následujících letech čistá (viz obrázek 30). Důvodů jejich skeptických názorů může být několik, například znalost místních podmínek

a pokusů o čištění vodního díla v minulých letech, čistota vody v letní sezóně 2014 a zejména informace o procesu čištění, které proběhlo ještě v nedávné době.



Obrázek 28: Odpovědi respondentů na otázku, zda se vyšší kvality vody udrží v následujících letech v % (zdroj: vlastní návrh).

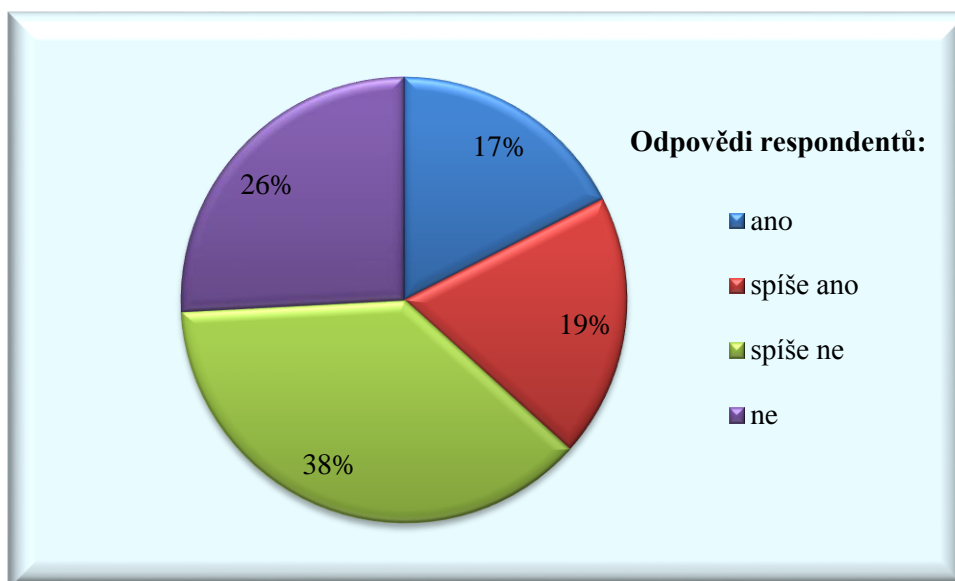
Mnoho lidí totiž odsuzuje právě proběhlou revitalizaci, jejímž cílem bylo odtěžení sedimentů a vyřešení přítoku fosforu a jiných živin do vodních nádrží. Mezi místními jsou slyšet negativní názory ohledně nedokonalého vybagrování, nesplnění harmonogramu a zbytečného prolití peněz. Právě místní obyvatelé, ač mnohdy nechtěně, viděli zpoždění prací (jak už bylo zmíněno z důvodu nevyhovujícího počasí), časové prodlevy mezi různými kroky čištění a zejména byli ovlivněni médii, která celou akci komentovala v nepříznivém světle. Více než 60 % oslovených myslí, že finanční prostředky nebyly na projekt efektivně vynaložené a celá revitalizace neproběhla podle stanoveného plánu (obrázek 31).



Obrázek 29: Odpověď respondentů na otázku, zda byly finanční prostředky vynaloženy efektivně a zda byly kroky čištění uskutečněny podle plánu v % (zdroj: vlastní návrh).

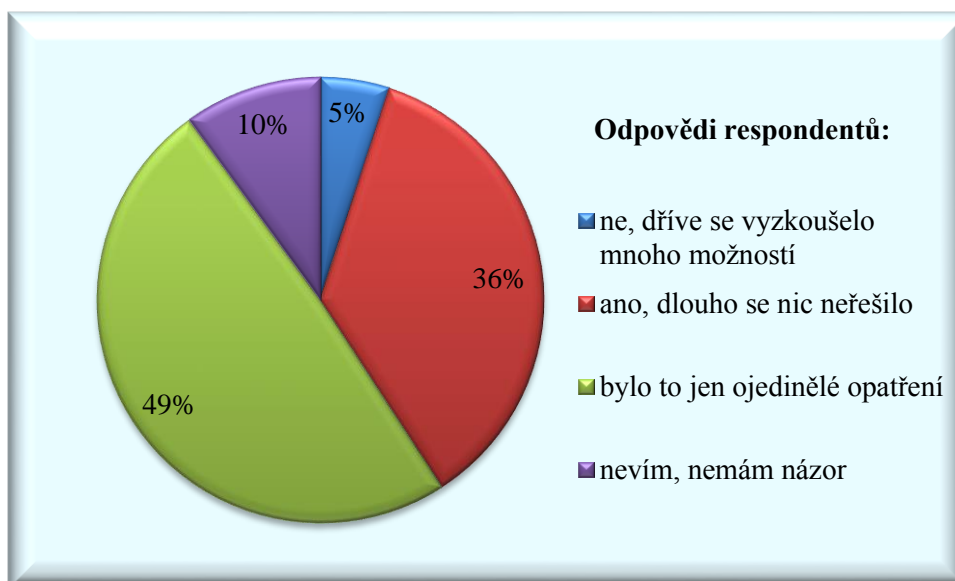
Mezi důvody jejich tvrzení patřila nejčastěji uváděná příliš dlouhá realizace a nedokončení těžby sedimentu. Vzhledem k tomu, že tito lidé nebyli seznámeni s plánovanými pracemi, nebylo jim jasné, proč na některých místech přehrady nebyla těžba ani zahájena (šlo zejména o oblast kolem břehu pod bývalým hotelem Zlechov a dále ve směru do Plumlova). Kritizovali tedy zejména nedokonalé práce vybraných firem Strabag, a.s. a Kavyl, spol. s.r.o. na těžbě sedimentu, na který byl uvolněn velký objem finančních prostředků. S tím tedy dále souvisely názory lidí na předražení celého procesu, špatný postup prací a zejména nevyhovující kvalitu vody po napuštění přehrady.

Právě média, špatná informovanost a ostatní negativní vlivy zapříčinily, že se lidé o proces čištění už více přestali zajímat. K tomu se v průzkumu při položení otázky ohledně jejich zájmu o revitalizaci vyjádřilo více než 60 % oslovených respondentů (obrázek 32).



Obrázek 30: Odpověď respondentů na otázku, zda se zajímali o proces čištění vodní nádrže Plumlov v % (zdroj: vlastní návrh).

Na závěr byla respondentům položena otázka, zda si myslí, že mohla být Plumlovská přehrada už dávno čistá, kdyby se Povodí Moravy, okolní města nebo Olomoucký kraj už dříve aktivněji podílely na řešení problému znečištění, které trvalo mnoho let. Téměř polovina oslovených se vyjádřila, že vyčištění přehrady bylo pouze ojedinělé opatření a kvalita vody se bez souboru opatření v celém povodí nezlepší. Lidé totiž vidí, odkud teče znečištěná voda a kde je potřeba dále řešit zásahy. Stěžují si na neřešení problémů spojených s nedostatečnou čistírnou odpadních vod v Plumlově a neexistenci dalších čistíren ve výše položených obcích, na přítoky odpadních vod a odpadů z blízkých chatových osad apod. Právě znečištěné přítoky jsou dle jejich názoru největším problémem, se kterým se přehrada potýká. Nicméně téměř nikdo netuší, že existuje ještě mnoho plánovaných akcí na dokončení čištění vodních nádrží pod záštitou podniku Povodí Moravy, s. p., které mají proběhnout v průběhu několika následujících let. Dalších 36 % respondentů zastává názor, že dlouho se nepodnikaly žádné pořádné kroky vedoucí k vyčištění Plumlovské přehrady. Nicméně je otázkou, co si pod tímto představují, jelikož jak už bylo zmíněno v kapitole 4.4, Povodí Moravy, s. p. a dotčené obce se snažily podniknout různé kroky k jejímu vyčištění, které byly možné uskutečnit ještě před tak radikálním řešením, jako je vypuštění vodní plochy a odtěžení sedimentů. Pouze 5 % oslovených si je vědomo snahy vedoucí k čisté přehradě. Výsledek šetření je uveden na obrázku 33.



Obrázek 31: Odpovědi respondentů na otázku, zda by byla voda v nádrži už dávno čistá, kdyby se Povodí Moravy, Olomoucký kraj a okolní města už dříve aktivněji podílely na řešení znečištění v % (zdroj: vlastní návrh).

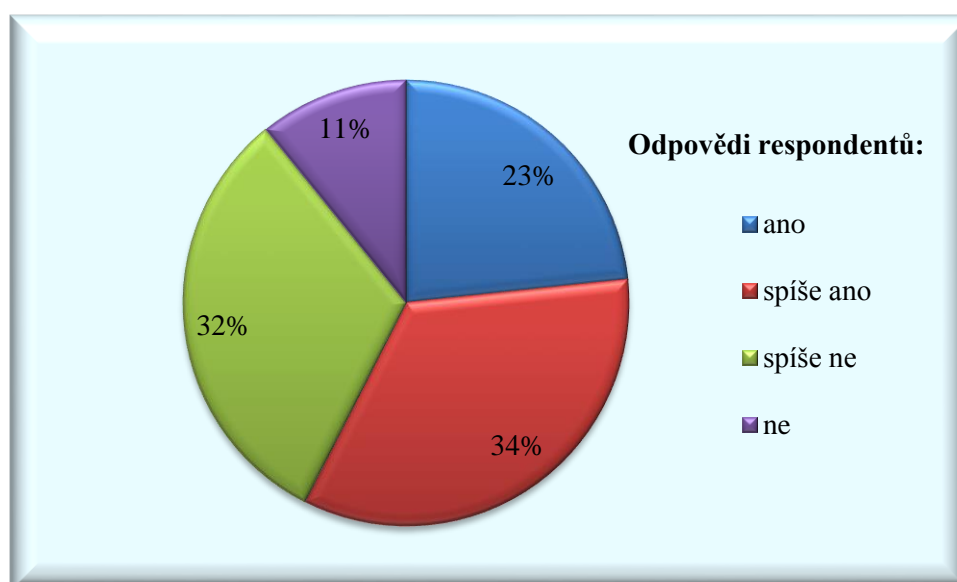
Z výsledků průzkumu týkajících se spokojenosti s procesem čištění a kvality vody ve vodní nádrži Plumlov vyplývá, že obyvatelé Mostkovic a Plumlova zastávají ke všem položeným otázkám negativní stanovisko. Jejich mínění ovlivnila převážně média, která v průběhu čištění neprezentovala přehradu v příliš kladném světle a dále nepříznivé klimatické poměry, které celý proces čištění opoždily. Celý problém spočíval pravděpodobně v nedostatečné informovanosti občanů z důvěryhodných zdrojů, což zapříčinilo ztrátu jejich zájmu o kroky, které vedly ke zlepšení kvality vody v nádrži. Vzhledem k čistotě vody v letní sezónu 2014 již přestali věřit tomu, že bude ještě někdy ideální ke koupání. Nicméně nelze dělat ukvapené závěry hned po první sezóně, jelikož hladina při napouštění byla dlouhou dobu velmi nízká a mnoho opatření vedoucích k vyčištění vodní nádrže nebylo v tu dobu ještě realizováno.

7.2.4 Místní obyvatelstvo vs. cestovní ruch v rekreační oblasti Plumlov

Cílem závěrečné kapitoly v oblasti šetření spokojenosti místního obyvatelstva bylo zhodnotit, zda lidé vidí přínos v čištění přehrady pro zvýšení cestovního ruchu v rekreační oblasti a zda uvítají zvýšený výskyt turistů v jejich obci.

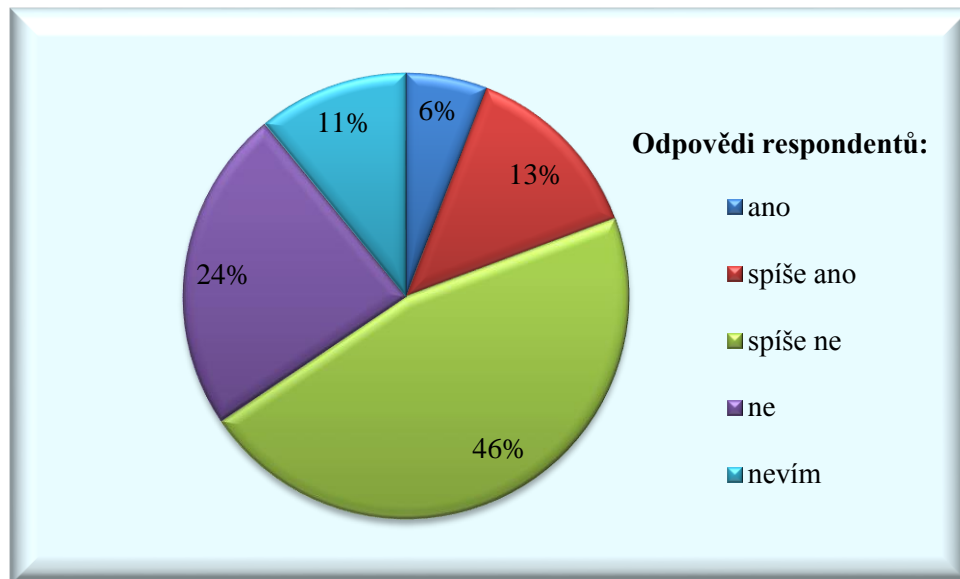
V prvním případě více než polovina oslovených předpokládá, že revitalizace přehrady byla jediným možným řešením jak v jejich obcích podpořit cestovní ruch, druhá slabší polovina je opačného názoru (viz obrázek 34). Je vidět, že každý člověk má na věc jiný pohled, jelikož někteří místní lidé vidí přehradu neustále jako hlavní lákadlo pro přísun turistů. Lze uvažovat o tom, že mezi ně patří zejména generace lidí, kteří si pamatují situaci před rokem 1989, kdy Plumlovská přehrada byla ještě v obležení. Tito lidé věří, že čistá přehrada je jednou možností jak vrátit do oblasti turisty.

Druhá polovina respondentů s opačným názorem pravděpodobně uvažuje o tom, že dnešní doba láká mnoho turistů spíše za hranice republiky k mořím, či umělým a termálním koupalištím. Tito lidé nevěří tomu, že kvalita vody bude na tak dobré úrovni, aby se situace v oblasti cestovního ruchu v této rekreační oblasti výrazně obrátila.



Obrázek 32: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo vyčištění přehrady přínos na podporu cestovního ruchu v % (zdroj: vlastní návrh).

Nicméně i ti, kteří věří, že vyčištění přehrady je jediným možným řešením jak podpořit cestovní ruch, si paradoxně nemyslí, že se do jejich obcí v následujících letech opět vrátí vysoký počet turistů. Tohoto názoru (jak je vidět na obrázku 35) je 70 % oslovených respondentů, pouze 19 % si myslí opak. Je vidět, že se občané ke zvýšení cestovního ruchu prostřednictvím čisté přehrady a s tím souvisejícím rozvojem celé rekreační oblasti staví skepticky.



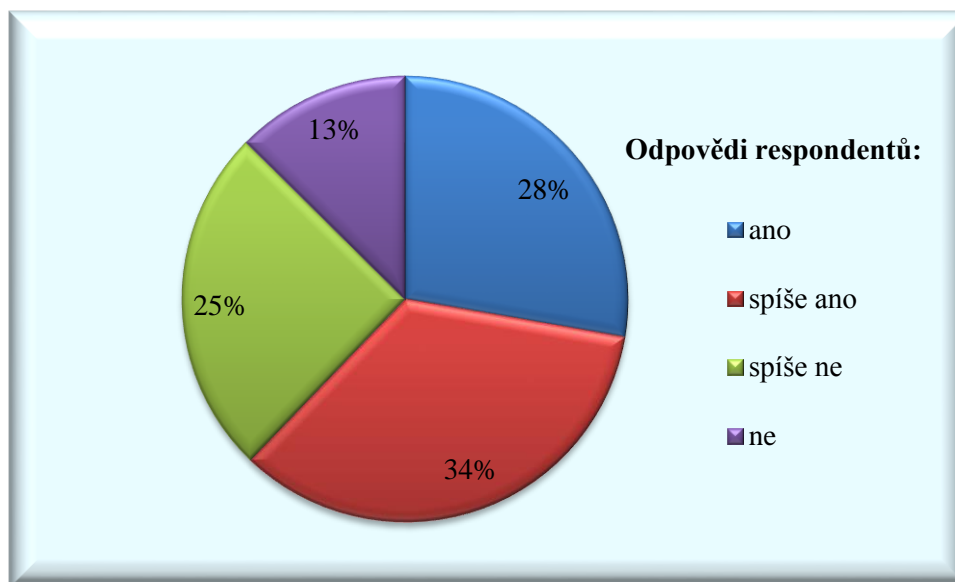
Obrázek 33: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že se do jejich obce vrátí opět vysoký počet turistů v % (zdroj: vlastní návrh).

Mezi hlavní důvody těchto mínění patří zejména pohodlnost lidí a jejich vyšší nároky na luxus, které jim rekreační oblast Plumlov nemůže poskytnout, dostupnost dovolené u moře, dále existence jiných a více zajímavých oblastí, a to jak v rámci republiky, tak i mimo ni. Respondenti uváděli i nedostatek ubytovacích kapacit (a to zejména pro turisty s vyššími požadavky), zastaralost kempů, nedostatek atrakcí, ale také už několikrát zmiňovanou špinavou vodu. Zbýlých 19 % oslovených lidí uvedlo jako důvod jejich tvrzení krásnou přírodu a existenci známé a vyhledávané rekreační oblasti. Nicméně je zřejmé, že to vše zde existovalo už i v době znečištěné a později vypuštěné přehrady a jak je vidět už i na poklesu tržeb na obrázku šest, tento faktor nehrál významnou roli, jelikož byl v tu dobu zaznamenán rapidní úpadek turismu.

Občané jsou si však vědomi, že zvýšený výskyt turistů v jejich obci by přinesl mnoho výhod pro ně i pro samotnou obec, a to zejména zvýšení příjmu finančních prostředků do obecní pokladny, zvýšení tržeb pro místní podnikatele a s tím související nárůst nových pracovních míst a podnikatelských možností. Došlo by tak k nastartování ekonomiky a rozvoji celé rekreační oblasti, což by přineslo i zvýšení její prosperity. Mladí jedinci by uvítali i více kulturních akcí, které by byly pro turisty pořádané, což by jim přineslo i více zábavy.

Naopak druhá (a to převážně starší) skupina obyvatel uvítá v obci raději klid. Nárůst počtu rekreatantů by pro ně znamenal strach ze zvýšení kriminality v obci, nepořádku

a hluku. Někteří též nemají dobrý pocit z cizích lidí, vadí jim fronty u různých služeb, a to zejména u místní rekreační infrastruktury. Největší negativní názory zastávají jedinci bydlící v těsné blízkosti přehrady a Podhradského rybníka, ale i obyvatelé chatových osad, kteří si zde během několika posledních let nahlásili místo trvalého pobytu. Výsledky šetření jsou uvedeny na obrázku 36.



Obrázek 36: Odpověď místních obyvatel na otázku, zda mají zájem o zvýšení počtu turistů v jejich obci v % (zdroj: vlastní návrh).

Z výsledků šetření týkající se cestovního ruchu v rekreační oblasti Plumlov vyplývá, že místní obyvatelstvo vidí v přítomnosti Plumlovské přehrady obrovský přínos. Právě ona byla dlouhá desetiletí hlavním lákadlem pro turisty, kteří ji vyhledávali zejména k rekreačním účelům. Proto kvalita vody v této nádrži je důležitá pro možnost rozvoje budoucího cestovního ruchu v celé rekreační oblasti. Nicméně tito lidé jsou si vědomi, že čím dál více turistů vyhledává letní dovolené v zahraničí v rekreačních střediscích u moří, které jsou finančně dostupné již i pro střední vrstvu lidí. Proto nepředpokládají, že se bude opakovat doba přeplněnosti kempů, občerstvení a obleženosti břehů přehrady. Někteří lidé by návrat turistů do své obce uvítali, a to zejména z důvodu toku finančních prostředků do obecní pokladny a možnosti rozvoje obce, jiní jsou s poklesem návštěvnosti spokojeni, jelikož uvítají raději pořádek a klid. Nicméně ten mohou nalézt pouze ve vzdálenějších oblastech od centra všeho dění, ne v blízkosti rekreačního střediska.

8 Doporučení pro rozvoj a zvýšení rekreačního potenciálu rekreační oblasti Plumlov

Rekreační oblast Plumlov disponuje atraktivním prostředím, které může nabídnout pouze málo míst na území České republiky. Následující doporučení vyplývá jak z požadavků, které jsou na toto území v současnosti již kladeny v souvislosti s vyřešením znečištěných vod v nádržích a jejich přítocích, ale i návrhem dalších opatření týkajících se cestovního ruchu, které vyplývají z výzkumu.

8.1 Pokračování v dosavadních opatřeních a návrh dalších možných aktivit vedoucích ke zvýšení kvality vody

- **Monitoring kvality vody ve vodních nádržích a přítocích VD Plumlov**

Pro celou rekreační oblast je významná právě vodní nádrž Plumlov, která je hlavním lákadlem pro řadu turistů z různých koutů republiky, ale i ze zahraničí. Proto je nezbytné, aby v následujících letech po ukončeném procesu čištění docházelo k neustálé kontrole kvality vody ve všech dotčených nádržích – tj. rybníka Bidelec, Podhradského rybníka a Plumlovské přehrady, ve všech přítocích (např. Roudník, Kleštínek, Čubernice, Hloučela, Osina), ale i v horní části povodí - Hamerský potok, Zábrana, Bukový potok apod. Mělo by se tak pokračovat v opatřeních Povodí Moravy, s. p. zaměřených zejména na snížení dostupnosti fosforu ve všech přítocích tak, aby se kvalita vody ve vodní nádrži Plumlov do dalších let zlepšila.

- **Výstavba nových a zvýšení výkonnosti stávajících čistíren odpadních vod a kanalizací v obcích s vlivem na zájmové území**

Na znečištění vody v rybnících a vodní nádrži Plumlov mají významný vliv splašky tekoucí z výše položených obcí, mezi které patří Hamry, Žárovice, Krumsín, Vícov, Buková, Protivanov aj. Proto by mělo na jejich územích v co nejbližší době docházet k výstavbě nebo modernizaci kanalizací a ČOV tak, aby bylo přísunu fosforu do nádrží zabráněno. V obcích Plumlov, Protivanov, Buková a Krumsín by mělo dojít u stávajících ČOV k doplnění technologií srážení fosforu, k výstavbě ČOV ve Vícově, k nalezení řešení u vzdálenějších míst, jako je Seč, Malé Hradisko, Stínava a Lipová a k výstavbě a správnému napojení kanalizací v Soběsukách a Hamrech.

- **Zavedení intenzivních kontrol likvidace splašků u chatových osad**

Neustálým problémem přítoku znečišťujících látek do vodních nádrží je nelegální vypouštění splašků neukázněnými občany i rekreanty, kteří znečišťují vody například přečerpáváním své žumpy. Proto by měla být kompetentními orgány zahájena opatření pro častou kontrolu všech domů, rekreačních chat a dalších míst nacházejících se v blízkosti vod, kteří nejsou napojeni na kanalizaci obcí. V případě nalezení nejasností by měly tyto orgány udělovat odpovídající sankce za znečištění životního prostředí.

- **Monitoring černých skládek v okolí v blízkosti vod**

Neukázněnost lidí se projevuje i v zakládání černých skládek v okolí vodní nádrže Plumlov, které svou přítomností nejen hyzdí vzhled jejích břehů, ale mohou mít v krajním případě též vliv na kvalitu vody. Tím je myšlena zejména skládka založená u skály „Mikimause“.

Proto by mělo dojít k monitoringu skládek, a to například prostřednictvím častých kontrol místní správou či jinou kompetentní institucí nebo aplikací tzv. fotopasti. Znečišťovatelům by opět měly hrozit sankce za znečišťování životního prostředí.

- **Pokračování v zakládání mokřadů a litorálních pásem**

Pro zlepšení kvality vody je významné založení mokřadů, které díky svému přirozenému filtru zachytí znečišťující látky tekoucí do vodních nádrží. Proto po projektu „revitalizace konce vzduť“ vznikly další návrhy na jejich umístění, například u přítoku Čubernice nebo u Podhradského rybníka. Tato opatření by bylo dobré realizovat v blízké budoucnosti. Za úvahu stojí i rozšíření mokřadů v obou plumlovských rybnících, zejména v Bidelci, který zabezpečuje pouze rybochovnou funkci.

- **Pokračování v opatření změny rybí obsádky**

Cílem opatření bylo zamezit přísunu kaprovitých ryb a zvýšení počtu ryb dravých tak, aby bylo zabráněno víření sedimentů a uvolňování fosforu. Doporučením je v tomto kroku i v následujících letech pokračovat.

- **Realizace pozemkových úprav v místech nad nádržemi**

Smyslem tohoto kroku je zamezení eroze půdy a průniku chemických látek do vodního prostředí ze zemědělské činnosti.

8.2 Návrh opatření pro podporu rozvoje cestovního ruchu

8.2.1 Doporučení místním podnikatelům

Na základě výsledků dotazníkového šetření zaměřeného na spokojenost turistů s koupací sezónou 2014 v rekreační oblasti Plumlov byla místním podnikatelům navržena následující doporučení:

- **Prodloužit otevírací dobu svých provozoven (zejména restaurací a kiosků)**

V blízkosti ubytování se v řešené lokalitě nenachází restaurace s otevírací dobou od brzkých ranních hodin (výjimkou je pouze občerstvení v areálu kempu v Mostkovicích). Turistům tak není umožněno ranní občerstvení v podobě snídaní. Doporučením je tedy rozšířit otevírací dobu pro restaurace, částečně i pro kiosky.

- **Rozšířit nabídku stravování**

Existující restaurace nenabízí program all inclusive pro náročnější zákazníky, kteří by byli ochotni zaplatit za vyšší komfort. Zároveň je v blízkosti břehů vodní nádrže Plumlov nedostatek restaurací s nabídkou teplých obědů a večeří, což odrazuje mnoho turistů ze vzdálenější oblastí, kteří se zde proto nerozhodnou prodloužit svůj pobyt. Návrhem je tedy založení další restaurace v obci Mostkovice, která by pokryla poptávku po teplém jídle a zároveň rozšíření dosavadní nabídky restaurace Panel. Doporučením je též rozšíření nabídky rychlého občerstvení u letních občerstvení.

- **Modernizovat a udržovat objekty zařízení**

Nedostatkem stávajících rekreačních zařízení poskytujících nabídku ubytování, stravování a sportovního vyžití je jejich špatný stav. Dlouhá léta do této oblasti podnikání nikdo neinvestoval významnější finanční částku na rozvoj a modernizaci. Problémovou oblastí jsou zejména dva kempy, jejichž vybavenost neodpovídá požadavkům dnešní doby. Doporučením je tedy modernizace stávajících objektů tak,

aby byl naplněn požadavek vyššího komfortu pro čím dál více náročnější zákazníky. Cílem by tak byla oprava a zvýšení vybavenosti chatek, společné kuchyňky pro hosty a stávajícího sociálního zařízení (to se týká především Campingu Žralok). Dále výstavba moderního dětského hřiště, které by splňovalo bezpečnostní a hygienické limity pro ochranu dětí.

- **Rozšířit nabídku kulturního a sportovního vyžití**

Nespokojenost turistů se ve velké míře projevuje v omezené nabídce pro kulturní či sportovní vyžití. Ačkoliv si oblast kolem vodní nádrže Plumlov nestojí v tomto ohledu špatně, i přes to by mělo dojít k rozšíření stávající nabídky alespoň o pořádání večerních zábav, založení půjčoven cyklistických kol, či zvýšení pořádaných kulturních akcí v blízkosti břehů přehrady.

8.2.2 Doporučení orgánům místní správy

Institucím regionálního rozvoje, a to zejména obcím Mostkovice a Plumlova jsou navržena následující opatření:

- **Oprava silniční infrastruktury**

Stávající stav silnice vedoucí kolem břehu Plumlovské přehrady k Podhradskému rybníku je nevyhovující hrozí i nebezpečí pádu cyklistů z kola nebo vymknutí kotníku chodců díky četným výmolům a nerovnostem. Na tento fakt upozornili jak turisté, tak i místní obyvatelé. Doporučením je proto její oprava, resp. vybudování nového povrchu cesty.

Ve špatném stavu je i chodník vedoucí z obce Mostkovice k vodní nádrži Plumlov, a to podél hlavního silničního tahu ve směru Prostějov – Plumlov. Návrhem je vybudování nového a kvalitního chodníku na místě stávajícího.

- **Navýšení sociálního zařízení v blízkosti přehrady a Podhradského rybníka**

Plumlovská přehrada trpí nedostatkem sociálních zařízení. Turisté mohou využít pouze toalety místních občerstvení, restaurací nebo kempů. Kolem břehů nádrží nelze nalézt žádnou umývárnu ani sprchu, což znemožňuje turistům opláchnout se od špinavé vody při ukončení koupání. Proto je návrhem vybudování jak alespoň jedné sprchy na každé

straně nádrže Plumlov, tak alespoň jedné sprchy v blízkosti Podhradského rybníka. Doporučením je též vybudování veřejných WC pro všechny návštěvníky přehrady.

- **Vybudování dětských hřišť a dalších atrakcí pro děti**

Na území Mostkovic i Plumlova se nachází nedostatek dětských hřišť, či jiných atrakcí určených pro nejmenší. Zejména v blízkosti přehrady nemají turisté možnost své potomky zabavit. Doporučením je modernizace a rozšíření dětského hřiště na pláži U Vrbiček a výstavba vodních atrakcí (např. skluzavky, tobogán), taktéž na této pláži, popř. na pláži U Lázníčků.

- **Udržování čistoty a veřejného pořádku podél břehů přehrady**

Plumlovská přehrada od ukončení procesu jejího čištění nebyla upravena pro možnost koupání a ležení u vody. Problémem je neudržovaný stav břehů (tj. nesečená tráva, znemožněný přístup k vodě, velmi špatný stav schodků „Pod Modrou“, existence skládky biologického odpadu u skály u „Mikimause“). Doporučením je proto udržení čistoty a pořádku ať už to pracovníky Povodí Moravy, obecního úřadu v Mostkovicích nebo pracovníky veřejně prospěšných prací.

- **Vytvoření investičních pobídek pro nově přicházející podnikatele**

Doplňujícím návrhem pro zvýšení atraktivnosti Plumlovské přehrady je vytvoření míst pro prodejce suvenýrů a jiných drobných dárkových předmětů, popřípadě cukrovinek. Turisté zde totiž v současné době nemají možnost zakoupit upomínkové předměty ani pohledy. Obec Mostkovice by tak měla vytvořit atraktivní nabídku pro možné prodejce (např. odpuštění nájemného, sleva na ubytování apod.).

8.2.3 Závěrečná doporučení

Na závěr lze místním podnikatelům a zejména orgánům veřejné správy doporučit zvýšení propagace této rekreační oblasti, a to prostřednictvím:

- Internetových stránek.
- Katalogů cestovních kanceláří.
- Pozitivních informací v médiích.
- Letáčků, brožurek a jiných upoutávek ve vzdálenějších oblastech od přehrady.

8.3 Návrh opatření pro zlepšení spokojenosti místních obyvatel

Z výsledků výzkumu spokojenosti místních obyvatel s kvalitou vody a cestovním ruchem v jejich obci vyplynuly zejména nedostatky, které byly zapříčiněny nedostatečnou komunikací mezi místní správou, Povodím Moravy a obyvatelstvem. Proto následujícími doporučením i pro zlepšení komunikace jsou:

- **Pravidelné schůzky zástupců podniku Povodí Moravy se starosty obcí mikroregionu Plumlovska.**
- **Častější hlášení o stavu kvality vody a pořádaných akcích v místním rozhlase.**
- **Vyvěšení aktuálních informací na úředních deskách, a to zejména obce Mostkovice a města Plumlova.**
- **Aktualizace internetových stránek všech obcí rekreační oblasti Plumlov.**

V neposlední řadě lze místnímu obyvatelstvu doporučit brát informace z místních médií s rezervou, jelikož nemají mnohdy pravdivé a aktuální informace.

9 Diskuze

Čištění vodní nádrže Plumlov ihned po projektu revitalizace Brněnské přehrady patří k nejnáročnějším projektům Povodí Moravy. Ačkoliv Plumlovská přehrada není v republice příliš známá, i přes to se jejím znečištěním způsobeném eutrofizací a způsoby čištění zabývalo několik lidí, kterým její osud není lhostejný. Většina z nich vznikla teprve v době jejího vypuštění a realizace těžby sedimentu, některé dokonce ještě v dřívějších dobách. Lze uvést například autory diplomových a bakalářských prací Strakovou (2006), Langerovou (2009), Kosovou (2012), popřípadě Kukola (2013). Cestovním ruchem v rekreační oblasti a jeho rozvojem se zabývaly například Dohnalová (2011) nebo Rozsivalová (2012). Záměrem této diplomové práce bylo sloučit problematiku cestovního ruchu a proces čištění do jednoho celku tak, aby byl doložen vliv kvality vody v nádrži na návštěvnost této oblasti. Práce vznikla po první letní sezóně po následném napuštění, tj. v roce 2014, a to s předpokladem opětovného návratu turismu do rekreační oblasti Plumlov.

Pro hodnocení vývoje návštěvnosti v letech 2009 – 2014 byla použita metodika vlastního sběru dat týkajících se vývoje tržeb u podnikatelů místní rekreační infrastruktury. Do vzorku oslovených byli zahrnuti pouze ti, jejichž zařízení se nachází v blízkosti do 200 metrů od vodní plochy nádrže Plumlov nebo Podhradského rybníka, a to z důvodu zachycení vlivu přítomnosti těchto nádrží v rekreační oblasti na cestovní ruch. V případě úvahy o oslovení vyššího vzorku respondentů bez ohledu na vzdálenost od vodních ploch by pravděpodobně došlo ke zkreslení výsledků, jelikož mnoho zařízení poskytujících zejména nabídku občerstvení nejsou nijak významně ovlivněny vyšším výskytem rekreatantů, ale slouží pro potřeby místních obyvatel a lidem z blízkého okolí (např. úvaha hostinců, barů a letních zahrádek). Ačkoliv nebylo v silách všech podnikatelů poskytnout kompletní data týkající se provozu jejich zařízení, tak i přes to v převážné míře vyplynul závěr, že téměř u všech oslovených v důsledku vypuštění a vyčištění přehrad došlo k propadu tržeb až o několik desítek procent. Z výsledků též vyplynulo, že v očekávané letní sezóně 2014 nedošlo k rapidnímu zvýšení zisku tak, jak všichni v celém okolí doufali.

Na to navázal další výzkum, který proběhl prostřednictvím dotazníkového šetření s cílem zjistit spokojenost turistů s koupací sezónou 2014 a spokojenost místních obyvatel s kvalitou vody a se zvýšením cestovního ruchu v jejich obci. V dotazníkovém

archu byla zvolena varianta pouze jedné odpovědi z důvodu jasného a přesného vymezení jejich priorit. Ačkoliv z druhého pohledu se dá uvažovat o více variantách odpovědí, čímž by se pravděpodobně uvolnila přílišná striktnost a zjistily by se možná přesnější výsledky, ve kterých by bylo zachyceno více požadavků a názorů respondentů. Část výzkumu byla porovnána s výsledky bakalářské práce autorky Rozsivalové zaměřené na představení Plumlovska jako atraktivní rekreační oblasti. Rozdíl spočíval v rozsahu respondentů a vzdálenosti bydliště od přehrady, jelikož srovnávaný výzkum se zaměřil pouze na občany Prostějova a blízkého okolí s předpokladem, že tato skupina lidí navštěvuje Plumlovskou přehradu nejvíce. To se částečně prokázalo i zde, nicméně i přes to mnoho lidí pocházelo z mnohem vzdálenějších míst republiky, což značně ovlivnilo výsledky (například rozdíly ve volbě typu ubytování, informovanosti o revitalizaci přehrady apod). Nicméně tato skupina turistů volila v dotazníkovém archu návštěvu přehrady v délce deseti a více dní, a to bez možnosti přespání. Proto by bylo dobré v případě dalších prací, zabývajících se návštěvností Plumlovské přehrady a celé rekreační oblasti rozlišit návštěvu souvislou a jednorázovou s tím, aby bylo zřejmé, kolik respondentů zde opravdu přijede strávit dovolenou. I přes to zde nejvíce turistů tráví svůj čas pouze v rozmezí jednoho až tří dnů, což bohužel nepřináší do obecních pokladen ani majitelům místních rekreačních zařízení pořádný finanční výnos.

Do skupiny místních obyvatel byli zařazeni pouze občané Mostkovic a Plumlova, jelikož právě na katastrálním území těchto obcí se nachází vodní nádrž Plumlov i Podhradský rybník. V rámci celé rekreační oblasti Plumlov jsou zejména tyto dvě lokality turisty vyhledávané a rozvoj cestovního ruchu se jich nejvíce dotýká. V případě rozšíření vzorku respondentů o obyvatele vzdálenějších obcí by výsledky výzkumu měly pravděpodobně nevypovídající hodnotu.

Z výsledků práce vyplynuly závěry, že návštěvnost rekreační oblasti Plumlov byla v důsledku vypuštění a vyčištění přehrady a jejího povodí negativně ovlivněna, nicméně je třeba dodat fakt, že se téměř všem osloveným v této oblasti velmi líbilo a mají v plánu se sem v budoucnu opět vrátit. Ačkoliv kvalita vody neustále neodpovídá jejich požadavkům, tak i přes to nelze dělat ukvapené závěry, přínos revitalizace ukáže teprve čas. Rekreační oblast kromě toho disponuje krásným prostředím charakteristickým krásnou přírodou a množstvím kulturních i přírodních památek, které lákají turisty i ze vzdálenějších koutů republiky.

10 Závěr

Rekreační oblast Plumlov byla dlouhá desetiletí z důvodu existence Plumlovské přehrady vyhledávaným místem mnoha tuzemských i zahraničních turistů. Nicméně z důvodu masového výskytu sinic, se kterým se přehrada potýkala několik let, došlo na podzim roku 2009 k vypuštění a následnému čištění této vodní nádrže, čímž rapidně poklesla návštěvnost celé rekreační oblasti.

Cílem diplomové práce bylo na základě vývoje ziskovosti místních rekreačních zařízení, názorů turistů a místních obyvatel vyhodnotit návštěvnost přehrady v první letní sezóně po jejím opětovném napuštění, ke kterému došlo na jaře roku 2014. Smyslem bylo vypátrat, zda se Plumlovsko stalo opět vyhledávanou turistickou oblastí.

V první části práce byl vypracován přehled základních pojmů, týkajících se problematiky cestovního ruchu, rekreace a znečištění povrchových vod, včetně metod jejich čištění. Důraz byl kladen na celkovou provázanost rekreace s kvalitou koupacích vod.

Následující kapitoly se věnovaly samotné rekreační oblasti Plumlov. Nejprve byla vymezena zájmová oblast, na to navázala obecná charakteristika samotné Plumlovské přehrady a jejího povodí, včetně výše ležícího Podhradského rybníku a rybníku Bidelec. Dále byla detailně probrána nabídka služeb pro turisty (v oblasti ubytování, stravování, kultury a sportu) a problematika znečištění vody v nádrži, včetně procesu čištění od původních snah až po proces revitalizace, který nakonec trval mnohem delší dobu, než se původně očekávalo.

Vlastní část práce se zabývala vývojem návštěvnosti rekreační oblasti v letech 2009 – 2014. Cílem bylo zjistit, zda se sem, po letech vypuštěné přehrady, vrátil vysoký počet turistů. Šetření proběhlo na základě sběru dat u podnikatelů rekreační infrastruktury. Z výsledků vyplynulo, že se turismus do oblasti alespoň částečně vrátil. Mnozí podnikatelé zaznamenali v souvislosti s napuštěním přehrady opět nárůst tržeb, které ve většině případů dosahovaly podobně vysokých hodnot jako v roce 2009. Dokonce i ti, kteří měli v období revitalizace přerušen svůj provoz, opět pro veřejnost otevřeli, někteří dokonce opět začali investovat do oprav svých provozoven.

Další část výzkumu, založená na dotazníkovém šetření, zjišťovala spokojenost turistů s první koupací sezónou po napuštění přehrady a spokojenost místních obyvatel

s procesem čištění vodní nádrže. Bylo zjištěno, že navzdory nespokojenosti obou skupin respondentů s kvalitou vody si oblast z hlediska zájmu turistů nestojí špatně, jelikož ji vidí jako atraktivní lokalitu pro trávení volného času, vyhledávají ji pro kratší dobu pobytu s cílem odpočinku, rekreace nebo aktivní turistiky. V blízkosti přehrady se nabízí spousta kulturního a sportovního vyžití pro všechny věkové generace (existence cyklostezek, kulturní památky Plumlovského zámku, letního kina, minigolfu apod.). Region navíc disponuje krásnou přírodou, která je hlavním lákadlem všech turistů z různých míst republiky.

Bohužel někteří obyvatelé Mostkovic a Plumlova nárůst turismu nevitají, protože mají strach ze zvýšené kriminality, ohrožené bezpečnosti a nepořádku. Jiní jsou rádi za zvýšení příjmu do místní pokladny, protože právě výnos z cestovního ruchu může pomoci k rozvoji jejich obce.

Z výsledků práce tedy vyplynulo, že kvalita vody ve vodní nádrži Plumlov je sice nesmírně důležitá podmínka pro rozvoj cestovního ruchu v rekreační oblasti, nicméně ne jediná. Přesto, že se očekávání o vysoké návratnosti turistů nepotvrdilo, dá se i tak konstatovat, že je tato oblast, byť v menší míře, znova turisticky vyhledávanou lokalitou.

Na závěr byla provedena doporučení v rekreační oblasti Plumlov tak, aby došlo k vyřešení stávajících problémů a nedostatků a byla maximalizována spokojenost podnikatelů, turistů i místních obyvatel.

11 Seznam použitých zdrojů

11.1 Literární zdroje

ADÁMEK, Zdeněk a kol. *Aplikovaná hydrobiologie*. 2. Rozšířené upravené vydání, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta rybářství a ochrany vod, Vodňany, 2010, 350 s. ISBN 978-80-87437-09-4.

ANDERSEN, Jesper H. and CONLEY, Daniel J. *Eutrophication in Coastal Ecosystems*. Netherlands: Springer Science & Business Media, 2010, 264 s. ISBN 978-90-481-3384-0.

ANSARI, Abid A.. et al. *Eutrophication: Causes, Consequences and Control*. Netherlands: Springer Science & Business Media, 2013, 273 s. ISBN: 9400778147.

BERI. *Marketing Research*. Noida: Tata Mc Graw-Hill Education, 2007, 579 s. ISBN 978-0-07-062022-3.

BROŽA, Vojtěch a kol. *Přehradý Čech, Moravy a Slezska*. Nakladatelství KNIHY 555, Liberec, 2005, 251 s. ISBN 80-86660-11-7.

DURAS, Jindřich. *Přístup k řešení sinicových vodních květů v koupacích vodách*. In Koupací vody v ČR. Praha: Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost, 2009, s. 49 – 58. ISBN 978-80-02-02191-9.

FOJTÍK, Igor. *Vybrané kapitoly z rekreologie*. Pedagogická fakulta Ostravské univerzity v Ostravě. Katedra tělesné výchovy, Ostrava, 2011, 77 s. ISBN 978-80-7368-990-2.

FORET, Miroslav. *Marketingový průzkum*. 2. aktualizované vydání. Brno: Bizbooks, 2012, 120 s. ISBN 978-80-265-0038-4.

FRANKLIN, Adrian. *Tourism: An introduction*. London: Sage, 2003, 296 s. ISBN 0-7619-7233-1.

GRÜNVALDOVÁ, Helena. *Obecný postup pro stanovení profilů vod ke koupání*. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha, 2008, 30 s. ISBN 978-80-85900-83-5.

GÚČIK, Marian. *Cestovný ruch – úvod do štúdia*. Dali-BB Banská Bystrica, 2010, 307 s. ISBN 978-80-89090-80-8.

HODAŇ, Bohuslav, DOHNAL, Tomáš a kol. *Rekreologie*. 2. aktualizované vydání. Olomouc, 2008, 281 s. ISBN 978-80-244-2197-1.

HOLDREN, Chris. et al. *Managing Lakes and Reservoirs*. Am. Lake Manage. Soc. Madison WI.: North American Lake Management Society, 2001, 400 s. ISBN 1-880686-15-5.

CHORUS, Ingrid, BARTRAM, Jamie. *Toxic Cyanobacteria in Water: A guide to their public health consequences, monitoring and management*. E & FN Spon An imprint of Routledge, London and New York, 1999, 400 s. ISBN 0-419-23930-8.

KOTÍKOVÁ, Helena. *Nové trendy v nabídce cestovního ruchu*. Grada Publishing a.s., 2013, 208 s. ISBN 80-24-746-034.

KALINOVÁ, Marie a kol. *Profil vod ke koupání*. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., 2009, 84 s. ISBN 978-80-87402-00-9.

KARLÍČEK, Miroslav a kol. *Základy marketingu*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2013, 256 s. ISBN 978-80-247-4208-3.

KOPEČNÝ, Václav. *Okolí Hloučely v Prostějově: geologická charakteristika*. Prostějov: Český svaz ochránců přírody, Regionální sdružení Iris, 2008, 38 s. ISBN 978-80-254-1214-5.

KOZEL, Roman a kol. *Moderní marketingový výzkum*. Praha: Grada Publishing a. s. 2006, 277 s. ISBN 80-247-0966-X.

KVAPIL, Miloš. *Plumlov*. Rozstání: AqUAREL, 1991, 48 s. ISBN 80-900710-0-7.

LANGHAMMER, Jakub. *Kvalita povrchových vod a jejich ochrana*. Praha: Univerzita Karlova, Katedra fyzické a geografie a geoekologie, Přírodovědecká fakulta 2002, 225 s. ISBN 978-80-7080-701-9.

MAREK, Tomáš. *Průběh destratifikace na vodní nádrži Brno*. Brno, 2015. 54 s. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta chemická, Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí. Vedoucí práce Ing. Jiří Palčík, Ph.D.

MARŠÁLEK, Bohuslav., a kol. *Manipulace s průtoky nádrže – možnosti omezení rozvoje sinic*. In: *Cyanobakterie 2010*, 16. – 17. června 2010, Brno: Centrum pro cyanobakterie a jejich toxiny, 2010, s. 11 – 13. ISBN 978-80-86188-33-1.

MARŠÁLEK, Bohuslav. *Nadhled nad opatřeními v povodí: Prevence vnosu a recyklace fosforu, defragmentace zájmů a široká spolupráce*. In: *Cyanobakterie 2010*, 16. – 17. června 2010, Brno: Centrum pro cyanobakterie a jejich toxiny, 2010, s. 11 – 13. ISBN 978-80-86188-33-1.

MÜLLEROVÁ, Dana a kol. *Hygiena, preventivní lékařství a veřejné zdravotnictví*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum Press, 2014, 256 s. ISBN 8024625105.

MUNDT, Jörn W. *Tourismus*. Oldenbourg Verlag, 2012, 656 s. ISBN 34-86-704-516.

PALATKOVÁ, Monika. *Mezinárodní cestovní ruch*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 220 s. ISBN 978-80-247-3750-8.

PÁSKOVÁ, Martina. *Udržitelnost cestovního ruchu*. Gaudeamus Univerzita Hradec Králové 2014, 335 s. ISBN 78-80-7435-329-1.

PLECHÁČ, Václav. *Voda - problém současnosti a budoucnosti*. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1989, 325 s. ISBN 80-205-0096-0.

PUMANN, Petr. *Zdravotní rizika ze sinic v koupacích vodách*. In *Koupací vody v ČR*. Praha: Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost, 2009, s. 41 – 48. ISBN 978-80-02-02191-9.

REYNOLDS, C. S. *Eutrophication and management of planktonic algae: chat Vollenweider couldn't tell us*. In Sutcliffe, DW. and Jones J. G. (eds) *Eutrophication: Research and application to water supply*, Freshwater Biological Association, 1992, 214-217 s. ISBN 978-0900386-7.

RYGLOVÁ, Kateřina., BURIAN, Michal, VAJČNEROVÁ, Ida. *Cestovní ruch – podnikatelské principy a příležitosti v praxi*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 213 s. ISBN 978-80-247-4039-3.

SCHNEIDER, Jiří., FIALOVÁ J., VYSKOT, Ilja. *Krajinná rekreologie II*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 132 s. ISBN 978-80-7375-357-3.

SHARPLEY, Richard. (2002) *The challenges of economic diversification through tourism: the case of Abu Dhabi*. In Jones and Haven-Tang. *Tourism SMEs, Service Quality and Destination Competitiveness*. Oxfordshire: CABI Publishing, 2005, 366 s. ISBN 0-85199-011-8.

SHARPLEY, Richard, TELFER, David J. *Tourism and Development: Concepts and Issues*. Bristol: Channel View Publications, 2002, 397 p. ISBN 1-873150-34-2.

SCHOLTEN, Martin C. T. et al. *Eutrophication Management and Ecotoxicology*. Berlin: Springer Science & Business Media 2006, 122 s. ISBN 978-35-4026-671-6.

STABLER, Mike, PAPTAEODOROU, Andreas, SINCLAIR, Thea M. *The economics of tourism*. 2nd ed. New York: Routledge, 2010, 506 s. ISBN 978-020-3864-272.

ŠTEFÁČEK, Stanislav. *Encyklopedie vodních ploch Čech, Moravy a Slezska*. Praha: Libri, 2010, 367 s. ISBN 978-80-7277-440-1.

ŠTĚPÁNEK, Miroslav, ČERVENKA, Rudolf. *Problémy eutrofizace v praxi*. Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n.p., Praha 1, 1974, 231 s. ISBN 08-007-74.

TRIBE, John. *The economics of Recreation, Leisure and Tourism*. Taylor & Francis, 2011, 500 s. ISBN 978-008-0890-500.

VRTĚL, Vlad. *Údolní přehrada u Plumlova*. In Kühndel, Jan. Prostějov: Město a okres. Brno: Národohospodářská propagace Československa, 1940. Národohospodářská propagace Československa; Sv. 8. 176 s.

VYSTOUPIL, Jiří a kol. *Metody pro tvorbu strategických a programových dokumentů cestovního ruchu*. Brno: Masarykova univerzita, 2007, 122 s. ISBN 978-80-210-4290-2.

WALL, Geoffrey, MATHIESON, Alister. *Tourism: Change, Impacts and Opportunities*. Pearson Education, 2006, 412 s. ISBN 978-01-309-9400-4.

WELCH, Eugene. B., LINDELL, T. *Ecological Effects of Waste Water: Applied limnology and pollutant effects, Second Edition*. New York: CRC Press, 2002, 436 s. ISBN 9780203038499.

WETZEL, Robert G. *Limnology: Lake and River Ecosystems*. Gulf Professional Publishing, 2001, 1006 s. ISBN 0127447601.

11.2 Elektronické zdroje

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. *Územní teploty*. [online]. c2015 [cit. 2015-02-16]. Dostupné

z: <http://www.chmi.cz/portal/dt?portal_lang=cs&menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_4_Uzemni_teploty&last=false>.

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. *Územní srážky*. [online]. c2015 [cit. 2015-02-16]. Dostupné

z: <http://www.chmi.cz/portal/dt?menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_5_Uzemni_srazky>.

CHVÁTALOVÁ Martina a kol. *Kvalita rekreačních vod v ČR*. Státní zdravotní ústav Praha, Oddělení hygieny. [online]. c2011. [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/info_listy/Kvalita_rekreacni_vody_2011.pdf>.

OLOMOUCKÝ KRAJ. *ÚS rekreačního celku RCI Plumlovsko*. [online]. c2015 [cit. 2015-03-21]. Dostupné z: <<http://www.kr-olomoucky.cz/textova-cast-cl-903.html>>.

KEMWATER Prochemie. *Potlačení masového rozvoje čes a sinic na přírodních vodních plochách metodou inaktivace fosforu hlinitými solemi: příklady úspěšných prací*. [online]. c2005-2012 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.prochemie.cz/LR_prikklady_05-12.pdf>.

KOORDINAČNÍ STŘEDISKO PRO REZORTNÍ INFORMAČNÍ SYSTÉMY KSRZIS. *Koupací vody*. [online]. c2015 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z <<http://www.koupacivody.cz/#>>.

LEGIERSKÁ, Yvona: *Statistika v cestovním ruchu*. [online]. c2007 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <<http://www.mmr.cz/getmedia/d99c234e-7624-4a22-9638-7688dd1040e8/Statistika-v-cestovnim-ruchu.pdf>>.

GÁBOROVÁ, Jana, PUDILOVÁ, Yvona: *Ozdravení vody v Plumlovské přehradě odstartováno*. [online]. c2007 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z: <http://www.prostejov.eu/files/Urad/Radn_listy/2007/2007_14/07-14-01.pdf>.

MIKROREGION PLUMLOVSKO. *Kompletní informace o průběhu prací na vodním díle Plumlov*. [online]. c2014. [cit. 2014-04-15]. Dostupné

z: <http://www.plumlovsko.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=555113&id_dokumenty=15128>.

OECD. *Agriculture's Impact on Aquaculture: Hypoxia and Eutrophication in Marine Waters*. [online]. c2012. [cit. 2014-09-10]. Dostupné z: <<http://www.oecd.org/tad/sustainable-agriculture/49841630.pdf>>.

PITHART, David. Revitalizace nádrže Plumlov. [online]. c2010 - 2013 [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <<http://www.forumochranyprirody.cz/revitalizace-nadrze-plumlov>>.

POVODÍ MORAVY. *Povodí Moravy dokončuje mokřad u Plumlovské přehrady. Zbývá ho osázet rostlinami*. [online]. c2014 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: <<http://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/povodi-moravy-dokoncuje-mokrad-u-plumlovske-prehrady-zbyva-ho-osazet-rostlinami/>>.

POVODÍ MORAVY a. *Povodí Moravy zahájilo napouštění Plumlovské přehrady*. [online]. c2013 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: <<http://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/povodi-moravy-zahajilo-napousteni-plumlovske-prehrady/>>.

POVODÍ MORAVY b. *Rekonstrukce hráze vodního díla Plumlov vrcholí, veškeré opravy skončí v polovině října* [online]. c2013 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: <<http://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/rekonstrukce-hraze-vodniho-dila-plumlov-vrcholi-veskere-opravy-skonci-v-polovine-rijna/>>.

POVODÍ MORAVY. *Těžba sedimentů z vodní nádrže Plumlov skončila*. [online]. c2012 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: <<http://www.pmo.cz/cz/media/tiskove-zpravy/tezba-sedimentu-z-vodni-nadrze-plumlov-skoncila/>>.

POVODÍ MORAVY. *Vodní dílo Plumlov*. [online]. c2010 - 2014 [cit. 2014-08-26]. Dostupné z: <<http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vodni-dila/plumlov/>>.

POVODÍ MORAVY. *Výroční zpráva 2011*. [online]. c2011 [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/file/191733/pmo_vyrocní_zprava_2011_nahled_web_final_a.pdf>.

WHO. *Water-related diseases*. [online]. c2014 [cit. 2014-09-09]. Dostupné z: <http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/cyanobacteria/en/>.

11.3 Koncepční dokumenty

DRAVOPROJEKT, a.s. *Zlepšení jakosti vod a snížení eutrofizace v povodí VD Plumlov*. Brno, 2013.

PÖYRY ENVIRONMENT a.s. *Čistá Hloučela a vodní nádrž Plumlov*. Brno, 2007.

REGIONÁLNÍ AGENTURA PRO ROZVOJ STŘEDNÍ MORAVY. *Strategie rozvoje mikroregionu Plumlovsko*. Olomouc, 2005.

REGIONÁLNÍ AGENTURA PRO ROZVOJ STŘEDNÍ MORAVY. *Strategie rozvoje mikroregionu Plumlovsko*. Olomouc, 2012.

SMUTEK, Miloš. *Monitoring návštěvníků v turistických regionech ČR: Metodika průzkumu*. Brno: Institut Rozvoje Podnikání, s. r. o. 2005.

ŠINDLAR, s.r.o. *VD Plumlov – revitalizace konce vzdutí*. Dokumentace k ohlášení stavby. Hradec Králové, 2011.

11.4 Časopisy

CIHLÁŘ, Miroslav a kol. *Hygienická problematika rekreace*. Institut hygieny a epidemiologie, Praha, 1991, 63 s. ISSN 0862-5956.

MARIOT, Peter. *Funkčné hodnotenie predpokladov cestovného ruchu ako podklad pre vytvorenie priestorového modelu cestovného ruchu*. Praha: Geografický časopis, časopis Geografického ústavu Slovenskej akadémie vied, roč. 23, č. 3, 1971, s. 242 – 254. ISSN 0016-7193.

ZÍMA, Karel. *Plumlovská přehrada*. Prostějov: Štafeta, roč. 21, č. 1, 1989, s. 30 – 32.

11.5 Jiné zdroje

TŮMA, Antonín. *Zlepšení jakosti vod a snížení eutrofizace v povodí VD Plumlov*. Olomouc: 29. 7. 2014. Interní prezentace. Poskytl: Ing. Ondřej Polách.

12 Seznam použitých zkratk

ČOV = čistírna odpadních vod

KoPÚ = komplexní pozemkové úpravy

PAX 18 = polyaluminiumchlorid

VD Plumlov = vodní dílo Plumlov

13 Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha rekreační oblasti Plumlov (zdroj: ArcČR 500, Arcdata Praha, vlastní návrh).....	25
Obrázek 2: Pohled na hráz, věžový objekt a bezpečnostní přeliv (zdroj: vlastní foto). .	30
Obrázek 3: Přítoky do vodních ploch (zdroj: Povodí Moravy, a.s.).....	35
Obrázek 4: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2007 (zdroj: vlastní návrh dle dat Krajské hygienické stanice).	36
Obrázek 5: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2008. (Zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).	37
Obrázek 6: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2009. (Zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).	38
Obrázek 7: Výčet zástupců rekreační infrastruktury v oblasti stravování, ubytování, sportu a kultury (zdroj: maps.google.com, vlastní návrh).....	45
Obrázek 8: Vývoj zisku rekreační infrastruktury v letech 2009 - 2014 v Kč (zdroj: vlastní návrh).	46
Obrázek 11: Vzdálenost bydliště respondenta od přehrady v absolutních počtech (zdroj: vlastní návrh).	49
Obrázek 12: Věkové skupiny návštěvníků v % (zdroj: vlastní návrh).	50
Obrázek 13: Počet strávených dní na přehradě v absolutních počtech (zdroj: vlastní návrh).	50
Obrázek 14: Odpovědi respondentů na volbu ubytování v okolí přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).	52
Obrázek 15: Odpovědi respondentů na otázku ohledně frekvence návštěv Plumlovské přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).	53
Obrázek 16: Důvod volby návštěvy přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).	54
Obrázek 17: Účel návštěvy Plumlovské přehrady v % (zdroj: vlastní návrh).	54
Obrázek 18: Odpovědi respondentů na otázku, jak jsou spokojeni s kvalitou vody v % (zdroj: vlastní návrh).	56
Obrázek 19: Vývoj kvality vody v koupací sezóně 2014 (zdroj: vlastní návrh dle dat Koordinačního střediska pro resortní informační systémy, 2014).	57
Obrázek 20: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo čištění přehrady vliv na rozvoj cestovního ruchu v rekreační oblasti v % (zdroj: vlastní návrh).	58

Obrázek 21: Odpovědi respondentů na otázku, zda by se v následujících letech k přehradě opět vrátili v % (zdroj: vlastní návrh).	59
Obrázek 22: Věkové skupiny respondentů v % (zdroj: vlastní návrh).....	61
Obrázek 23: Bydliště respondentů v obci z časového hlediska v % (zdroj: vlastní návrh).....	61
Obrázek 24: Intenzita návštěv vodní nádrže Plumlov místním obyvatelstvem v % (zdroj: vlastní návrh).	62
Obrázek 25: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo vypuštění přehrady vliv na její návštěvnost místním obyvatelstvem v % (zdroj: vlastní návrh).....	63
Obrázek 26: Odpověď respondentů na otázku, zda využívají nabídky služeb rekreace v % (zdroj: vlastní návrh).	64
Obrázek 27: Odpovědi respondentů na otázku, zda se kvalita kvality vody ve vodní nádrži Plumlov po jejím napuštění oproti jiným sezónám zlepšila v % (zdroj: vlastní návrh).....	65
Obrázek 28: Spokojenost místních obyvatel s kvalitou vody ve vodní nádrži Plumlov v % (zdroj: vlastní návrh).	65
Obrázek 29: Vývoj návštěvnosti Aquaparku v Prostějově v letech 2009 - 2014 (zdroj: vlastní návrh dle dat poskytnutých Domovní správou v Prostějově).....	66
Obrázek 30: Odpovědi respondentů na otázku, zda se vyšší kvality vody udrží v následujících letech v % (zdroj: vlastní návrh).	67
Obrázek 31: Odpověď respondentů na otázku, zda byly finanční prostředky vynaloženy efektivně a zda byly kroky čištění uskutečněny podle plánu v % (zdroj: vlastní návrh).	68
Obrázek 32: Odpověď respondentů na otázku, zda se zajímali o proces čištění vodní nádrže Plumlov v % (zdroj: vlastní návrh).....	69
Obrázek 33: Odpovědi respondentů na otázku, zda by byla voda v nádrži už dávno čistá, kdyby se Povodí Moravy, Olomoucký kraj a okolní města už dříve aktivněji podílely na řešení znečištění v % (zdroj: vlastní návrh).....	70
Obrázek 34: Odpověď respondentů na otázku, zda mělo vyčištění přehrady přínos na podporu cestovního ruchu v % (zdroj: vlastní návrh).	71
Obrázek 35: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že se do jejich obce vrátí opět vysoký počet turistů v % (zdroj: vlastní návrh).....	72

14 Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam ubytovacích zařízení v Mostkovicích a v Plumlově.	31
Tabulka 2: Seznam stravovacích zařízení v Mostkovicích a v Plumlově.....	32
Tabulka 3: Seznam služeb pro kulturní a sportovní vyžití.	33

15 Seznam příloh

Příloha 1: Vývoj tržeb rekreační infrastruktury v letech 2009 - 2014.	96
Příloha 2: Vývoj návštěvnosti Letního kina Mostkovice v letech 2009 – 2014.	96
Příloha 3: Vývoj návštěvnosti zámku Plumlov v letech 2009 – 2014.	96
Příloha 4: Formulář dotazníku určený pro turisty.....	97
Příloha 5: Formulář dotazníku určený pro místní obyvatelstvo	100
Příloha 6: Fotodokumentace k jednotlivým fázím čištění VD Plumlov	103

Přílohy

Příloha 1: Vývoj tržeb rekreační infrastruktury v letech 2009 - 2014.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Restaurace Panel	980 000	520 000	490000	480000	430000	630000
Občerstvení na Špici	200 000	90 000	85000	60 000	68 000	180 000
Občerstvení U Vrbiček	480000	230000	150000	100000	80000	450000
Autokemp "Přehrada" Mostkovice	817523	705059	377376	500322	423722	750208
Letní kino Mostkovice	382245	633760	443020	355980	237745	186320
Zámek Plumlov	379850	431700	407450	618350	751850	766050
Camping Žralok Plumlov	–	–	–	–	631287	683586
Minigolf	–	–	–	278883	147576	817212
Plážový volejbal	–	–	–	48850	38000	54600

Zdroj: vlastní šetření.

Příloha 2: Vývoj návštěvnosti Letního kina Mostkovice v letech 2009 – 2014.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet diváků	4497	7456	5212	4188	2797	2192
Počet představení	55	62	61	68	46	43
Průměrný počet diváků na představení	82	120	85	62	61	51

Zdroj: vlastní šetření.

Příloha 3: Vývoj návštěvnosti zámku Plumlov v letech 2009 – 2014.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Počet diváků	7597	8634	8149	12367	15037	15321

Zdroj: vlastní šetření.

Příloha 4: Formulář dotazníku určený pro turisty

DOTAZNÍK

„Změny v návštěvnosti Plumlovské přehrady v návaznosti na její vypuštění“

Vážení turisté,

V rámci své diplomové práce se na Vás obracím s prosbou o vyplnění předloženého dotazníku. Budu moc ráda, pokud si najdete chvíli k jeho vyplnění, které Vám nezabere moc času. Získané údaje budou sloužit pouze pro potřebu diplomové práce. Dotazník je zcela anonymní, proto budu ráda, když budou Vaše odpovědi maximálně otevřené.

Předem děkuji za ochotu a spolupráci.

Bc. Eva Sekaninová

1. Navštívil(a) jste již v minulosti Plumlovskou přehradu?

- a) Ano
- b) Ne

2. Pokud ano, tak jak často jste zde trávil(a) svůj volný čas? (v případě odpovědi ne neodpovídejte)

- a) Byl(a) jsem tu jednou před lety
- b) Jezdil(a) jsem dříve často, ale v době před vypuštěním
- c) Jezdím pravidelně 1 x za sezónu
- d) Několikrát za sezónu

3. Proč jste se letos rozhodl(a) k trávení svého volného času právě pro Plumlovskou přehradu?

- a) Ze zvědavosti, jak dopadla revitalizace
- b) Náhodně při výběru dovolené, o revitalizaci jsem nikdy před tím neslyšel(a)
- c) Líbí se mi prostředí, přehrada na mou návštěvu nemá vliv
- d) Jiné (uved'te)

4. Za jakým účelem jste nyní na Plumlovskou přehradu přijel(a)?

- a) Koupání
- b) Rybolov
- c) Letní akce (koncerty, aj.)
- d) Jiné (uved'te)

5. Jakému ubytování v okolí přehrady dáváte přednost?

- a) Stan
- b) Chatka
- c) Karavan
- d) Penzion
- e) Jiné (uved'te)

6. Kolik dní zde letos trávíte?

- a) 1 – 3 dny
- b) 4 – 7 dní
- c) 8 – 10 dní

d) 10 a více dní

7. Co se Vám na přehradě a jejím okolí líbí?

- a) Koupání a ležení u vody
- b) Turistika
- c) Sportovní vyžití (minigolf, plážový volejbal, aj.)
- d) Kulturní akce (letní kino, zábavy, koncerty, aj.)
- e) Jiné (uved'te)

8. Co se Vám naopak nelíbí, co zde konkrétně postrádáte? Uved'te:

.....
.....
.....
.....

9. Jak jste spokojen(a) s kvalitou vody?

- a) Čistá, ke koupání ideální
- b) Čistá, ale dávám přednost umělým koupalištím (aqvaparky atd.)
- c) Špinavá, ale nevadí mi to
- d) Špinavá, nikdy do ní nevlezu

10. Máte v plánu se na přehradu ještě někdy v budoucnu vrátit?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

11. Navštívil(a) byste Plumlovskou přehradu i mimo letní sezónu?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

12. Otázka k zamyšlení: Myslíte si, že ekonomicky nákladné vypuštění a vybagrování přehrady z důvodu nevyhovující kvality vody bylo jediným možným řešením, aby se do této lokality opět v budoucnu vrátil cestovní ruch? Uved'te Váš názor:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

13. Pohlaví

- a) Muž
- b) Žena

14. Věk

- a) Do 18 let

- b) 19 – 34 let
- c) 35 – 49 let
- d) 50 – 64 let
- e) 65 a více let

15. Bydliště

- a) Do 10 km od přehrady
- b) Do 50 km od přehrady
- c) Do 200 km od přehrady
- d) Více než 200 km od přehrady

Příloha 5: Formulář dotazníku určený pro místní obyvatelstvo

DOTAZNÍK

„Změny v návštěvnosti Plumlovské přehrady v návaznosti na její vypuštění“

Vážení spoluobčané,

V rámci své diplomové práce se na Vás obracím s prosbou o vyplnění předloženého dotazníku. Budu moc ráda, pokud si najdete chvíli k jeho vyplnění, které Vám nezabere moc času. Získané údaje budou sloužit pouze pro potřebu diplomové práce. Dotazník je zcela anonymní, proto budu ráda, když budou Vaše odpovědi maximálně otevřené.

Předem děkuji za ochotu a spolupráci.

Bc. Eva Sekaninová

1. V blízkosti přehrady se vyskytujete:

- a) Téměř denně
- b) Několikrát do měsíce
- c) Občas na procházku
- d) Téměř vůbec

2. Využíváte služeb rekreačních zařízení (kino, lodičky, kiosky, atd.)?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

3. Měla revitalizace přehrady výrazný vliv na Vaši návštěvnost?

- a) Ano, a to pozitivní. Přehradu navštěvuji nyní častěji.
- b) Ano, a to negativní. Přehradu navštěvuji nyní mnohem méně.
- c) Ne. Revitalizace moji návštěvnost vůbec neovlivnila.

4. Využíval(a) jste služeb místních rekreačních zařízení i v době, kdy byla přehrada vypuštěna?

- a) Ano, často
- b) Ano, ale v mnohem menší míře než v době před vypuštěním
- c) Ne, jelikož mnoho z těchto služeb omezilo (či dokonce ukončilo) svůj provoz
- d) Ne, na přehradu jsem neměl(a) cestu

5. Je dle Vašeho posouzení kvalita vody vyšší nyní než v době před revitalizací?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

6. Jak jste nyní spokojen(a) s kvalitou vody?

- a) Čistá.
- b) Čistá, ale dávám přednost umělým koupalištím.
- c) Špinavá, ale nevadí mi to.
- d) Špinavá, nikdy do ní nevlezu.

7. Věříte, že se čistota vody (hlavní důvod revitalizace) udrží ještě v následujících letech?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

8. Myslíte si, že byla revitalizace přehrady jediným možným řešením, jak podpořit cestovní ruch?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

9. Myslíte si, že se do obce vrátí opět vysoký počet turistů? Uveďte důvod vašeho tvrzení.

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne
- e) Nevím

.....
.....
.....
.....

10. Uvítáte jako občan zvýšený výskyt turistů ve Vaší obci? Uveďte důvod Vašeho tvrzení.

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

.....
.....
.....
.....

11. Zajímal(a) jste se o revitalizaci (harmonogram, řádné plnění, poctivost pracovníků, rozpočet, atd.)?

- a) Ano
- b) Spíše ano
- c) Spíše ne
- d) Ne

12. Jste toho názoru, že byly finanční prostředky na revitalizaci přehrady vynaloženy efektivně a že projekt byl uskutečněn podle stanoveného plánu? Uveďte důvod Vašeho tvrzení.

- a) Ano

- b) Spíše ano
 - c) Spíše ne
 - d) Ne
 - e) Nevím
-
-
-
-

13. Myslíte si, že Plumlovská přehrada mohla být už dávno čistá, kdyby se Povodí Moravy, okolní města nebo Olomoucký kraj už dříve aktivněji podíleli na řešení problému jejího znečištění?

- a) Ne, jelikož se už dříve vyzkoušela spousta možností, jak přehradu vyčistit.
- b) Ano, dlouho se nic pořádně neřešilo, jinak by přehrada byla dávno čistá.
- c) Vyčištění přehrady bylo jen ojedinělé opatření, kvalita vody se nezlepší bez souboru opatření v celém povodí.
- d) Nevím, nemám na to žádný názor.

14. Pohlaví

- a) Muž
- b) Žena

15. Věk

- a) Do 18 let
- b) 19 – 34 let
- c) 35 – 49 let
- d) 50 – 64 let
- e) 65 a více let

16. Obec

- a) Plumlov
- b) Mostkovice

17. Bydliště v obci

- a) Od narození
- b) Do 5 let
- c) 5 – 10 let
- d) Více než 10 let (nikoliv však od narození)

Příloha 6: Fotodokumentace k jednotlivým fázím čištění VD Plumlov.

A) Sečení dna



Zdroj: Ing. Ondřej Polách

B) Vápnění dna Podhradského rybníka



Zdroj: Ing. Ondřej Polách

C) Rekonstrukce hráze a návodního líce



Ing. Ondřej Polách

D) Revitalizace konce vzdutí





Zdroj: Ing. Ondřej Polách

E) Splašky tekoucí do povodí



Zdroj: Ing. Ondřej Polách